Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)

Новороссийский филиал Финуниверситета

Кафедра «Информатика, математика и общегуманитарные науки»

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ Е.Н. Сенфиева
«27» августа 2020 г.

Д.В. Тимшина

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Рабочая программа дисциплины
для студентов, обучающихся по направлению
38.03.02 «Менеджмент»
Профиль «Корпоративное управление»
(очная, заочная и очно-заочная формы обучения)

Рекомендовано Ученым советом Новороссийского филиала Финуниверситета

протокол № 26 от 27 августа 2020 г.

*Одобрено кафедрой «*Информатика, математика и общегуманитарные науки*»*

протокол № 1 от 26 августа 2020 г.

Новороссийск 2020

Рецензенты:

к.ф.-м.н., доцент кафедры «Информатика и математика» филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет» в г. Новороссийске

С. В. Дьяченко

Д.В. Тимшина. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Рабочая программа дисциплины предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Корпоративное управление» (очная, заочная и очно-заочная формы обучения) – Новороссийск: Новороссийский филиал Финуниверситета, кафедра «Информатика, математика и общегуманитарные науки», 2020. – 67 с.

Рабочая программа дисциплины содержит требования к результатам освоения дисциплины, содержание дисциплины, тематику семинарских занятий и технологии их проведения, формы самостоятельной работы, контрольные вопросы и систему оценивания, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

© Новороссийский филиал Финуниверситета

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины ……...4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине ……...4
3.Место дисциплины в структуре образовательной программы …….. 7
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся …… 7
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий …… 9
5.1. Содержание дисциплины ……9
5.2. Учебно-тематический план …….. 12
5.3. Содержание семинаров, практических занятий ……..... 16
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ……..20
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы ……...20
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю (согласно таблице 2) ……...22
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ……..36
8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины ……... 56
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины ……58
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ….59
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) …… 66
11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения ……66
11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы …… 66
11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации …….. 66
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине…… 66

1.Наименование дисциплины

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Корпоративное управление» обеспечивает формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-4	Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	1. Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных	**Знать:** современные методы и средства получения, представления, хранения и обработки управленческой информации. **Уметь:** применять современные методы и средства получения, представления, хранения и обработки информации в корпоративном управлении.
		2. Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных программ	**Знать:** классификацию и назначение профессиональных пакетов прикладных программ, используемых в корпоративном управлении. **Уметь:** применять на практике профессиональные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач.
		3. Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в зависимости от решаемой задачи	**Знать:** функционал прикладного программного обеспечения. **Уметь:** осуществлять обоснованный выбор программных средств для решения профессиональных задач.

		4. Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач	**Знать:** современное прикладное обеспечение, используемое в корпоративном управлении. **Уметь:** решать прикладные задачи с помощью прикладного программного обеспечения.
УК-10	Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач	1.Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации	**Знать:** состав и структуру необходимой управленческой информации. **Уметь:** - описывать состав и структуру данных и информации в корпоративном управлении; -собирать, обрабатывать и интерпретировать данные в сфере корпоративного управления.
		2. Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности	**Знать:** технологии анализа, обобщения и систематизации управленческой информации. **Уметь:** выявлять закономерности происходящего, анализировать, обобщать и систематизировать управленческую информацию.
		3. Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.	**Знать:** современные методы классификации информации, определения общих свойств и признаков имеющихся объектов, определения на основе этого однородных признаков этих объектов для составления классификационных групп. **Уметь:** формулировать признак классификации, определять соответствующие признаку группы однородных объектов.

		4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	**Знать:** современные требования к использованию в деловых презентациях и документах грамотного, логичного и аргументированного стиля изложения. **Уметь:** отличать существующие факты от рассуждений и мнений.
		5. Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.	**Знать:** методику и приемы, используемые при системном анализе процесса или объекта. **Уметь:** аргументированно и логично представлять свою точку зрения.
ПКН-2	Способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, интерпретировать полученные результаты.	1. Демонстрирует знания математических методов, применяемых в менеджменте.	**Знать:** математические методы, применяемые в менеджменте. **Уметь:** применять методы математического программирования, методы финансовых вычислений для решения стандартных профессиональных задач.
		2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений.	**Знать:** оптимизационные модели(модели определения оптимальной производственной программы, модели оптимального смешивания компонентов, оптимального раскроя, модели транспортной задачи, оптимального использования ресурсов и др.), матричные методы, методы и модели финансовых вычислениий др. для обоснования принятия управленческих решений. **Уметь:** применять оптимизационные модели для решения задач линейного и нелинейного программирования, задач по оптимизации экономических показателейдля поддержки принятия обоснованных управленческих решений.

		3. Содержательно интерпретирует результаты, полученные при использовании математических моделей.	**Знать:** понятийный математический аппарат, используемый в моделях:понятия – «целевая функция, функции ограничений, план и допустимое решение ЗЛП, оптимальное решение и проч. **Уметь:** интерпретировать результаты, полученные при использовании математических моделей в фактические показатели, используемые в бизнес-процессах корпоративного управления.

3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной дисциплиной по направлению 38.03.02 «Менеджмент», входит в обязательную часть учебного плана, является дисциплиной модуля математики и информатики (информационный модуль) и изучается студентами очной, заочной и очно-заочной форм обучения, профиль«Корпоративное управление».

4.Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Набор 2020 года, очная форма обучения Таблица 1

Вид учебной работы по дисциплине	**Всего (в з/е и часах)**	**Семестр (модуль)3 (в часах)**	**Семестр (модуль) 4 (в часах)**
Общая трудоемкость дисциплины	6 зач. ед. 216 час.	3 семестр 108 час.	4 семестр 108 час.
Контактная работа – Аудиторные занятия	100	50	50
Лекции	32	16	16
Семинары, практические занятия	68	34	34
Самостоятельная работа	116	58	58
Вид текущего контроля	контрольная работа	контрольная работа	-
Вид промежуточной аттестации	зачет, экзамен	зачет	экзамен

5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1.Содержание дисциплины

Тема 1. Информатизация управленческой деятельности

Понятие управленческой информации, ее источники и виды. Требования к управленческой информации. Информация, информационные ресурсы, информационные продукты и услуги. Трансформация ключевых ресурсов организации: от данных к информации и знаниям.

Понятие информационной технологии и информационной системы, их место и роль в управлении социально-экономическими системами. Высший, федеральный, региональный и абонентский уровни управления.

Тема 2. Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в России и в мире

Информатизация общества. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Основные направления информатизации государственного и муниципального управления. Основные цели, задачи и направления реализации государственной программы «Информационное общество (2011 - 2020 годы)». Федеральные целевые программы «Электронная Россия», «Электронное правительство». Законодательная и нормативно-правовая база информатизации в сфере управления социально-экономическими системами.

Концепция электронного правительства: эффект от внедрения ЭП. Международный опыт построения электронных правительств. Этапы развития ЭП.

Нормативная база построения ЭП в РФ. Инфраструктура электронного правительства на федеральном и региональном уровнях.

Тема 3. Техническое и программное обеспечение информационных систем

Общие принципы работы ЭВМ. Инвариантная функциональная структура ЭВМ. Архитектура персонального компьютера. Назначение и характеристики основных блоков.

Программное обеспечение (ПО). Классификация ПО. Системное и прикладное ПО.

Назначение и функции операционных систем (ОС). Понятие файловой системы. Понятие многозадачности. Способы взаимодействия программ в ОС. Программы архивации файлов.

Классификация прикладного программного обеспечения и назначение важнейших классов прикладных программ. Программы общего назначения (табличные и текстовые процессоры, редакторы презентаций, графические редакторы), пакеты прикладных программ, инструментальное программное обеспечение.

Тема 4. Технологии подготовки текстовых документов и компьютерных презентаций

Общие требования стандартов к оформлению текстовых документов. Текстовый процессор: назначение и функции. Элементы интерфейса текстового процессора MS WORD. Настройка параметров MS WORD.

Средства автоматизации создания документов. Стили, их свойства и технология создания. Макросы, их назначение и способы подготовки. Шаблоны документов, назначение, технология создания и использования. Письма и рассылки.

Приемы эффективной разработки документов сложной структуры. Совместная подготовка документов. Защита текстовых документов. Форматы текстовых документов и их особенности.

Система презентационной графики Microsoft PowerPoint: назначение, возможности, интерфейс. Технология работы в среде PowerPoint. Созданиеслайдов презентаций. Ввод и редактирование текста в слайдах презентаций. Вставка в слайды объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, организационных схем и т.п.). Включение в слайды анимационных эффектов. Озвучивание слайдов. Использование стилей оформления.

Понятие и назначение презентации. Процесс создания презентации. Особенности создания презентации о компании. Основные ошибки презентаций. Правило 10-20-30. Обзор рынка инструментов для построения презентаций Prezi.com.

Тема 5. Технологии обработки и анализа информации в табличном процессоре MS Excel

Табличный процессор: виды и основные возможности. Настройка табличного процессора и установка параметров. Рабочая книга и ее элементы. Операции с рабочей книгой и ее элементами, изменение свойств элементов. Выражения и операции. Способы адресации: абсолютные и относительные адреса. Имена ячеек и диапазонов. Форматы данных. Автоматизация ввода данных.

Встроенные функции, их синтаксис и технология применения для решения управленческих задач. Методы и модели финансовых вычислений. Технологии решения задач по оптимизации экономических показателей. Решение задач эконометрических уравнений в экономике.

Типы диаграмм. Построение диаграмм: объекты, их свойства, установка свойств. Аппроксимация и прогнозирование с помощью диаграмм.

Работа списками. Сортировка данных. Фильтры и фильтрация данных. Условное форматирование.

Консолидация данных и сводные таблицы. Элементы сценарного анализа.

Решение уравнений (подбор параметра), решение задач оптимизации (надстройка «Поиск решения»).

Создание и использование шаблонов табличных документов. Средства защиты табличных документов.

Тема 6. Технологии поиска и анализа информации в справочно-правовых системах

Понятие и структура правовой информации (официальная, неофициальная, информация индивидуально правового характера).

Назначение и архитектура справочно-правовой системы (СПС). Основные функции. Границы использования СПС.

СПС КонсультантПлюс. Основные характеристики системы. Общероссийская Сеть распространения правовой информации КонсультантПлюс. Структура информационного массива. Основные поисковые задачи и способы их решения. Базовые инструменты поиска.

СПС Гарант. Информационно-правовое обеспечение. Виды поиска. Аналитические инструменты.

Тема 7. Технологии телекоммуникаций

Понятие, классификация и принципы построения компьютерных сетей. Глобальная сеть Интернет. Протоколы интернета. Технология World Wide Web и язык разметки гипертекста.

Интернет как технологическая платформа для совершенствования государственного, регионального и муниципального управления. Сервисы Интернет. «Облачные технологии». Электронная коммерция. Классификация систем в области электронной коммерции. Порталы госуслуг и госзакупок.

Правовые основы использования сетевых информационных ресурсов и возможностей сети Интернет. Обеспечение защиты информации при работе в сетях.

Тема 8. Информационные системы управления организацией

Классификация информационных систем. Понятие корпоративной информационной системы. Компоненты интегрированных ИС: системы автоматизации и описания деловых процессов организации, системы автоматизации и обеспечения выполнения работы группы

специалистов,системы автоматизации документооборота организации. Информационные системы оперативного уровня управления. Транзакционные системы. Управленческие концепции MRP, MRP II, ERP.

Система управления проектами MS Project: разработка диаграммы Ганта и построение сетевого графика проекта. Планирование и отслеживание проекта. Моделирование финансово-экономической деятельности предприятия. Основы работы с программой Project Expert: основное меню, панель инструментов. Составление и анализ бизнес-плана с использованием Project Expert: построение модели, определение планов и потребностей, разработка стратегии, анализ результатов, формирование отчетов.

Системы поддержки принятия решений. Базовые понятия о технологиях хранилищ данных, технологиях оперативной аналитической обработки данных, технологиях Data mining.

Назначение и архитектура экспертных систем. Ситуационный центр как высшая форма экспертной системы. Информационное, программное и техническое обеспечение ситуационного центра. Классификация ситуационных центров.

Информационные технологии на разных уровнях управления организацией.

Перспективные разработки в области информатизации муниципального управления. Типовая территориальная информационная система муниципального образования (ТИС-МО).

5.2.Учебно-тематический план

2020 год набора, очная форма обучения/ заочная форма обучения Таблица 2

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа	
			Общая	Лекции	Семинары, практические занятия	Занятия в интерактивных формах		
1	Информатизация управленческой деятельности	14/10	4/0	4/0	0/0	2/0	10/10	Научная дискуссия. Обсуждение.
2	Современное состояние и тенденции развития информационных	14/10	8/0	4/0	4/0	4/0	6/10	Научная дискуссия. Обсуждение.

	технологий в России и в мире							
3	Техническое и программное обеспечение информационных систем	6/10	2/0	2/0	0/0	1/0	4/10	Научная дискуссия. Обсуждение.
4	Технологии подготовки текстовых документов и компьютерных презентаций	36/32	16/2	2/0	14/2	8/1	20/30	Опрос. Выполнение индивидуальных заданий
5	Технологии обработки и анализа информации в табличном процессоре MS Excel	66/50	28/10	4/2	24/8	14/5	38/40	Опрос. Выполнение индивидуальных заданий. Контрольная работа.
6	Технологии поиска и анализа информации в справочно-правовых системах	24/22	8/2	2/0	6/2	4/1	16/20	Выполнение индивидуальных заданий. Тестирование
7	Технологии телекоммуникаций	15/10	10/0	4/0	6/0	5/0	5/10	Опрос, научная дискуссия
8	Информационные системы управления организацией	41/36	24/6	10/2	14/4	12/3	17/30	Опрос, научная дискуссия.
В целом по дисциплине		216/ 180	100/20	32/4	68/16	50/10	116/ 160	Согласно учебному плану: контрольная работа
ИТОГО в %		100 %				50%		

2020год набора, очная форма обучения/ Таблица 2

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа	
			Общая	Лекции	Семинары, практические занятия	Занятия в интерактивных формах		
1	Информатизация управленческой деятельности	14	4	4	0	2	10	Научная дискуссия. Обсуждение.
2	Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в России и в мире	14	8	4	4	4	6	Научная дискуссия. Обсуждение.
3	Техническое и программное обеспечение информационных систем	6	2	2	0	1	4	Научная дискуссия. Обсуждение.
4	Технологии подготовки текстовых документов и компьютерных презентаций	36	16	2	14	8	20	Опрос. Выполнение индивидуальных заданий
5	Технологии обработки и анализа информации в табличном процессоре MS Excel	66	28	4	24	14	38	Опрос. Выполнение индивидуальных заданий. Контрольная работа.
6	Технологии поиска и анализа информации в справочно-правовых системах	24	8	2	6	4	16	Выполнение индивидуальных заданий. Тестирование
7	Технологии телекоммуникаций	15	10	4	6	5	5	Опрос, научная дискуссия

8	Информационные системы управления организацией	41	24	10	14	12	17	Опрос, научная дискуссия.
В целом по дисциплине		216	100	32	68	50	116	Согласно учебному плану: контрольная работа
ИТОГО в %		100 %				50%		

5.3.Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 3

Наименование тем(разделов) дисциплины	**Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)**	**Формы проведения занятий**
Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в России и в мире	1. Определение информационного общества. 2. Критерии продвижения страны к информационному обществу. 3. Концепция электронного правительства. 4. Мировой опыт создания электронных правительств. 5. Инфраструктура ЭП. Рекомендуемые источники: Раздел 8 [1, 3, 10, 11]; Раздел 9 [1].	Семинар-опрос, Учебная дискуссия.
Технологии подготовки текстовых документов и компьютерных презентаций	1. Назначение и функции текстовых процессоров. 2. Правила оформления документов по ГОСТ. 3. Настройка параметров MS Word 4. Основные приемы форматирования, в том числе работа с таблицами и рисунками. 5. Использование встроенных стилей 6. Создание основного документа. 7. Создание источника данных. 8. Слияние основного документа с источником данных. 9. Как использовать макеты слайдов 10. Как менять структуру презентации, 11. Как менять режимы просмотра презентаций, 12. Как использовать встроенные темы для оформления слайдов. 13. Как настаивать переходы между слайдами, управлять временем показа слайдов. 14. Как выполнять нумерацию слайдов и использовать колонтитулы. 15. Как настраивать управляющие кнопки для переключения между слайдами. 16. Как вставлять рисунки, таблицы, диаграммы, объекты SmartArt. 17. Как выполнять настройку анимационных эффектов. 18. Как создавать и использовать пользовательские темы. Раздел 8 [10, 11, 17]	Опрос. Семинар-беседа. Выполнение индивидуальных заданий.

Технологии обработки и анализа информации в табличном процессоре MS Excel	1. Интерфейс табличного процессора MS Excel, форматы данных, адресация, имена. 2. Способы адресации: относительные, абсолютные и смешанные ссылки на адреса. 3. Вычисления в таблицах с использованием выражений, встроенных функций и различных способов адресации данных. 4. Синтаксис основных функций, применяемых для простейших вычислений: СУММ, СЧЁТ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН и т.п. 5. Логические функции ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ и условные вычисления. 6. Объекты и их свойства в MS Excel. 7. Средства защиты табличных документов. 8. Диаграммы: типы, построение, объекты и их свойства, изменение свойств. 9. Линия тренда при решении задач прогнозирования. 10. Функции РОСТ и ТЕНДЕНЦИЯ. 11. Аппроксимация и прогнозирование с помощью диаграмм. 12. Функции проверки свойств и значений. Функции СУММЕСЛИ, СУММЕСЛИМН, СЧЕТЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИМН. 13. Функции для работы с массивами и ссылками ПРОСМОТР, ВПР, ГПР. 14. Функции МОБР, МОПРЕД, МУМНОЖ, ПРОИЗВЕД, ТРАНСП и др. 15. Приемы решения систем эконометрических уравнений: методы обратной матрицы и наименьших квадратов 16. Расчет по простым и сложным процентам. 17. Функции для работы с датами. 18. Финансовые функции: ПС, БС, ПЛТ. СТАВКА, КПЕР. 19. Решение финансовых задач с помощью встроенных функций MS Excel. 20. Подбор параметра. 21. Поиск решения. 22. Списки (базы данных) Excel: определение, требования, правила и приемы работы. 23. Сортировка. 24. Фильтрация данных, виды фильтрации 25. Использование функций Excel по работе с базами данных. 26. Промежуточные итоги. 27. Консолидация данных. 28. Сводные таблицы. Рекомендуемые источники:	Опрос. Выполнение индивидуальных заданий. Обсуждение.

	Раздел 8 [11, 14]	
Технологии поиска и анализа информации в справочно-правовых системах	1. Как использовать быстрый поиск и карточку поиска. 2. Как использовать путеводители, словарь терминов, правовые навигаторы, обзоры, умные ссылки. 3. Как выбирать оптимальную стратегию поиска в зависимости от ситуации. 4. Как получать обзор изменений документа. 5. Как сравнивать редакции документа. 6. Как создавать собственное рабочее пространство (закладки, папки), ставить документы на контроль. 7. Как использовать историю поиска для поиска новых документов. 8. Работа с формами документов в MS Word и MS Excel. 9. Как использовать базовый поиск, поиск по реквизитам, поиск по ситуации (в том числе с использованием контекстного фильтра), поиск по источнику опубликования, поиск по толковому словарю. 10. Как работать с версиями документов с помощью «машины времени», выполнять сравнение редакций, искать взаимосвязанные документы, работать с текстом документа. 11. Как экспортировать документы в Word. 12. Как устанавливать закладки на документы, ставить документы на контроль, вставлять собственные комментарии в текст документа. 13. Работа с формами документов в MS Word и MS Excel. Рекомендуемые источники: Раздел 8 [11, 17] Раздел 9 [6, 7].	Опрос. Выполнение индивидуальных заданий. Обсуждение. Тестирование.
Технологии телекоммуникаций	1. Назначение облачных хранилищ данных и особенности работы с ними. 2. Примеры облачных хранилищ. 3. Интернет сервисы для коллективной работы с документами. 4. Как использовать облачное хранилище Google Drive для организации личного пространства и хранения документов, 5. Как управлять видимостью документов, управлять правами доступа к документам. 6. Возможности Outlook по поддержке планирования, организации деятельности и контроля исполнения работ. 7. Основные элементы языка HTML. Структура HTML-документа. 8. Теги для разметки заголовков, форматирования текста, организации гиперссылок.	Опрос, научная дискуссия

	9. Как формировать на Web-странице списки, таблицы, вставлять рисунки и мультимедийные объекты (видео- и звук). Рекомендуемые источники: Раздел 8 [2, 10, 11, 12]	
Информационные системы управления организацией	1. Классификация информационных систем. 2. Понятие корпоративной информационной системы. 3. Компоненты интегрированных ИС 4. Транзакционные системы. 5. Управленческие концепции MRP, MRP II, ERP. 6. Что такое бизнес-план? 7. Из каких разделов состоит бизнес-план? 8. Назначение и возможности программы ProjectExpert. 9. Приведите последовательность построения финансовой модели в ProjectExpert. 10. С помощью каких модулей программы ProjectExpert осуществляется анализ результатов построения финансовой модели? 11. Как сформировать отчет в среде ProjectExpert? 12. Каковы функциональные возможности MSProject? 13. Что такое хранилище данных? 14. Какие операции возможны над гиперкубами? 15. Что такое OLAP-технология? 16. В чем отличие OLAP-технологий от OLTP-технологий? 17. Информационное, программное и техническое обеспечение ситуационного центра. 18. Классификация ситуационных центров. Рекомендуемые источники: Раздел 8 [4-13, 15, 16, 17] Раздел 9 [2, 3].	Опрос, научная дискуссия.

6. Переченьучебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Информатизация управленческой деятельности	1. Требования к управленческой информации. 2. Источники управленческой информации.	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Использование интернет-источников.
Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в России и в мире	1. Основные положения Федерального Закона Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г. 2. Федеральный Закон Российской Федерации «Об электронной цифровой подписи» № 1-ФЗ от 10.01.2002 г. (в редакции последующих законов). 3. Какие подпрограммы входят в состав Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011 - 2020 годы)». Их цели и задачи. 4. Что такое информатизация общества? 5. Эффект от внедрения ЭП. 6. Международный опыт построения электронных правительств. Этапы развития ЭП	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Работа с нормативно-правовыми актами.Подготовка к семинарским (практическим) занятиям.
Техническое и программное обеспечение информационных систем	1. Понятие файловой системы. Понятие многозадачности. 2. Программы архивации файлов. 3. Периферийные устройства ПК. Их основные характеристики (параметры).	Работа с конспектом лекции. Изучение основной и дополнительной литературы. Использование интернет-источников. Выполнение самостоятельных заданий. Подготовка сообщений на семинар.
Технологии подготовки текстовых	1. MSWord.Письма и рассылки. 2. Стили. Стилевое оформление документов.	Изучение основной и дополнительной литературы.

документов и компьютерных презентаций	3. Включение в слайды анимационных эффектов. 4. Озвучивание слайдов. 5. Использование стилей оформления.	Использование интернет-источников. Работа с конспектом лекции. Выполнение самостоятельных заданий. Подготовка сообщений на семинар.
Технологии обработки и анализа информации в табличном процессоре MS Excel	1. Создание и использование шаблонов табличных документов. 2. Средства защиты табличных документов. 3. Применение инструмента «Подбор параметра». 4. Какая разница между диаграммой и графиком? 5. Элементы диаграмм. Построение и форматирование диаграмм разного типа. Построение нестандартных графиков. 6. Использование функций ЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ, СУММЕСЛИ, И, ИЛИ, ПРОСМОТР, ВПР, ГПР при решении экономических задач. 7. Консолидация данных.	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Работа с методическими материалами. Использование интернет-источников. Подготовка сообщений на семинар. Выполнение контрольной работы.
Технологии поиска и анализа информации в справочно-правовых системах	1. Понятие и структура правовой информации. 2. Что такое информационно-поисковые системы (ИПС). 3. Классификация ИПС.	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Подготовка к семинарским (практическим) занятиям.Использование интернет-источников.
Технологии телекоммуникаций	1. Язык разметки гипертекста. 2. Электронная коммерция. Классификация систем в области электронной коммерции. 3. Порталы госуслуг и госзакупок. 4. Правовые основы использования сетевых информационных ресурсов и возможностей сети Интернет. 5. Обеспечение защиты информации при работе в сетях.	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Подготовка сообщений на семинар. Выполнение самостоятельных заданий.
Информационные системы управления организацией	1. Комплексные интегрированные системы управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятий. 2. Отличие MRP-систем от ERP-систем. 3. Системы автоматизации и описания бизнес-процессов организации. 4. Нотации для описания бизнес-	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Подготовка сообщений на семинар. Выполнение самостоятельных заданий.

	процессов организации. 5. Системы автоматизации документооборота организации. 6. Диаграмма Ганта. 7. Функционал MS Project. 8. Программные продукты, используемые для составления бизнес-планов инвестиционных проектов. 9. Возможности BI-систем.Применение BI-систем на предприятии. 10. Технология Data mining. 11. Системы искусственного интеллекта. 12. Типовая территориальная информационная система муниципального образования (ТИС-МО).	

6.2.Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю (согласно таблице 2)

Основными формами текущего контроля знаний по дисциплине являются: работа на практических (семинарских занятиях), выполнение контрольной работы.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

Типовые варианты заданий

Задание 1

Используя поисковые возможности и инструменты СПС «КонсультантПлюс», привести решения следующих задач.

1) Найдите Положение по бухгалтерскому учету «Отчет о движении денежных средств (ПБУ 23/2011)».

2) Работник, являющийся студентом вуза, предупрежден о предстоящем увольнении по сокращению штата. Выясните, имеет ли он преимущественное право остаться на работе. Известно, что данный вопрос регулируется Трудовым кодексом РФ.

Задание 2

Создайте личную web-страницу с фотографией автора, автобиографией, хобби и возможностью отправки электронных писем.

Задание 3

Математическая модель функции одной переменной задана выражением $y = -92{,}5x^3 + 829x^2 - 122x + 2000$. Построить графическую модель функции в диапазоне изменений значений её аргумента [-1; 3]. Размер шага выберите самостоятельно.

Задание 4

В табличном процессоре MS Excel построить таблицу истинности логического выражения (ИСТИНА или ЛОЖЬ), используя логические функции И, ИЛИ, НЕ.

X	*Y*	*Z*	НЕ(*X*)	*X* И *Y*	НЕ *X* ИЛИ *Z*	$X \cdot Y + (\overline{X} + Z)$
0	0	0				
0	0	1				
0	1	0				
0	1	1				
1	0	0				
1	0	1				
1	1	0				
1	1	1				

Задание 5

Клиент в течение 8 лет в начале каждого квартала делает вклады в банк в размере 2000 руб. Годовая процентная ставка по выбранному виду вклада равна 12,5%. Первоначальный взнос 15 000 руб. Определите будущее значение вклада.

Задание 6

Создать таблицы 1-3 по приведенным данным (таблица 3 имеет такую же структуру, как таблицы 1 и 2). Произвести необходимый расчет. Заполнить таблицу 3 числовыми данными, выполнив консолидацию по расположению данных.

Таблица 1 – Свод лицевых счетов пенсионеров за январь 2016 г.

Номер лицевого счета	**ФИО**	**Сумма причитающейся пенсии, руб.**	**Удержания по исполнительным документам, руб.**	**Выплачено пенсионеру, руб.**
И1212	Иванов А.А.	900	125	
А1245	Антонов С.С.	1200	200	
П1268	Петров И.И.	560	25	
Д1378	Дмитриев И.С.	456		
С1577	Сидорчук А.В.	304	100	

Таблица 2– Свод лицевых счетов пенсионеров за февраль 2016 г.

Номер лицевого счета	ФИО	Сумма причитающейся пенсии, руб.	Удержания по исполнительным документам, руб.	Выплачено пенсионеру, руб.
И1212	Иванов А.А.	950	130	
А1245	Антонов С.С.	1250	210	
П1268	Петров И.И.	610	30	
Д1378	Дмитриев И.С.	506	5	
С1577	Сидорчук А.В.	374	100	

Таблица 3 – Свод лицевых счетов пенсионеров за январь и февраль 2016 г.

Номер лицевого счета	ФИО	Сумма причитающейся пенсии, руб.	Удержания по исполнительным документам, руб.	Выплачено пенсионеру, руб.
И1212	Иванов А.А.			
…	…			
С1577	Сидорчук А.В.			

Задание 7

Произвести расчет стоимости междугородних телефонных разговоров абонента по заданным значениям. Для определения дня недели, когда производился звонок, следует использовать функцию ДЕНЬНЕД(), а также функции ЕСЛИ() и ИЛИ() (табл.1, 2).

Используйте функцию ВПР() для связи таблиц 1 и 2.

Таблица 1

Тарифы на услуги междугородней телефонной связи ОАО «Ростелеком» для абонентов квартирного сектора

Наименование города	Код города	В рабочие дни, руб.	В выходные дни, руб.
Волгоград	8442	55,00	32,00
Киров	8332	55,00	32,00
Пенза	8412	45,00	25,00
Челябинск	3442	65,00	38,00
Новороссийск	8617	65,00	38,00

Таблица 2

Квитанция для оплаты телефонных разговоров
номер телефона 77-55-22

Дата	Код города	Минут	Стоимость, руб.
16.01.2016	8442	2	
17.01.2016	8332	6	
18.01.2016	8412	8	
19.01.2016	3442	3	

Задание 8

ИспользуяMSExcel, выполните расчеты в таблице **Табель учета рабочего времени**, заполняя поля, выделенные голубым цветом. При создании формул, учитывайте следующее требование: если возможен результат вычислений равный нулю, то нулевое значение должно заменяться на «---» (три идущих подряд тире).

Табель учета рабочего времени

Фамилия	Числа месяца														Кол-во рабочих дней	Кол-во рабочих часов	Кол-во дней болезни	Кол-во дней отпуска	Кол-во дней командировки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					
Сидоров	от	от	от	от	от			8	8	8	8	8							
Королев	8	8	8	8	8			б/л	б/л	б/л	8	8							
Зуева	8	8	8	к	к			к	8	8	8	8							
Петрова	8	8	8	8	8			8	8	8	от	от							
Иванова	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8							
Всего																			

Условные обозначения:

от – отпуск; б/л – больничный лист; к - командировка

Задание 9

Клиент в течение 5 лет в начале каждого месяца делает вклады в сбербанк равными периодическими платежами. Учетная годовая ставка банка составляет 10%. Какова должна быть сумма каждого периодического платежа, чтобы к концу 5 года клиент смог накопить 14000 у.е.? Использовать финансовые функции MSExcel и результаты оформить в виде таблицы.

Параметр	Значение
Срок	
Ставка	
Накопленная сумма	
Платеж	

Задание 10

Предприятие планирует сбыт продукции в количестве 1000 шт. по цене 150 руб. с 01.01.2014 в течение 1 года. Прямые издержки на производство продукции составляют 50 руб. за единицу продукции. Предприятие берет банковский кредит 100 000 руб. под 24% годовых. Дата поступления кредитной суммы 01.01.2013, срок – 11 мес. Проценты за получение банковского кредита относить на прибыль. Масштаб установить по месяцам. Полный возврат кредита планируется к концу срока. База начисления процентов снижается с течением времени пропорционально сумме погашения основной суммы кредита.

Рассчитать сумму выплаты процентов по кредиту *(CF)* и погашения основного долга при условии ежемесячного погашения суммы основного долга.

Примерные задания для контрольной работы

1. Решить системы линейных уравнений, используя возможности табличного процессора MSExcel. Задачу решить методом обратной матрицы и с помощью правила Крамера. Выполнить проверку решения.

Вариант 0

$$\begin{cases} 2X_1 - 3X_2 + 5X_3 = 11, \\ 3X_1 - X_2 + 3X_3 = 10, \\ X_1 - 2X_2 - 4X_3 = -7. \end{cases}$$

Вариант 1

$$\begin{cases} 5X_1 - 6X_2 + 4X_3 = 3, \\ 3X_1 - 3X_2 + 2X_3 = 2, \\ 4X_1 - 5X_2 + 2X_3 = 1. \end{cases}$$

Вариант 2

$$\begin{cases} 2X_1 - 2X_2 + 3X_3 = 9, \\ 3X_1 - 5X_2 + X_3 = -4, \\ 4X_1 - 7X_2 + X_3 = 5. \end{cases}$$

Вариант 3

$$\begin{cases} X_1 - 2X_2 + 2X_3 = 9, \\ 3X_1 + X_2 - X_3 = 6, \\ X_1 + 6X_2 + X_3 = -1. \end{cases}$$

Вариант 4

$$\begin{cases} 2X_1 - 3X_2 + X_3 = 2, \\ X_1 + 5X_2 - 4X_3 = 5, \\ 4X_1 + X_2 - 3X_3 = 4. \end{cases}$$

Вариант 5

$$\begin{cases} 2X_1 - X_2 + X_3 = 2, \\ 3X_1 + 2X_2 + 2X_3 = -2, \\ X_1 - 2X_2 + X_3 = 1. \end{cases}$$

Вариант 6

$$\begin{cases} X_1 + 2X_2 - 3X_3 = 5, \\ 2X_1 - X_2 + X_3 = 1, \\ X_1 + 3X_2 + 4X_3 = 6. \end{cases}$$

Вариант 7

$$\begin{cases} X_1 + 2X_2 + X_3 = 4, \\ 2X_1 + 3X_2 - X_3 = 3, \\ 4X_1 - X_2 + X_3 = 11. \end{cases}$$

Вариант 8

$$\begin{cases} 3X_1 - X_2 - 2X_3 = 4, \\ 2X_1 + 3X_2 - 5X_3 = 3, \\ X_1 + X_2 + X_3 = 10. \end{cases}$$

Вариант 9

$$\begin{cases} 2X_1 - 3X_2 + X_3 = 2, \\ X_1 + 5X_2 - 4X_3 = -5, \\ 4X_1 + X_2 - 3X_3 = -4. \end{cases}$$

2. Используя MSExcel, решить задачу оптимального использования ресурсов.

Вариант 0

Фирма «Байт» поставляет компьютеры под ключ четырех базовых комплектаций: «домашний», «игровой», «офисный» и «сервер». Известны средние затраты времени на сборку, проверку и подключение компьютеров. Каждый компьютер приносит определенный уровень прибыли, но спрос ограничен. Кроме того, в плановом периоде ограничен ресурс человеко-часов, отведенных на выполнение каждой производственной операции.

Определить, сколько компьютеров каждого типа необходимо произвести в плановом периоде, имея целью максимизировать прибыль.

Компьютер	Прибыль за модель, у.е.	Максимальный спрос на товар	Требуется часов на подключение	Требуется часов на сборку	Требуется часов на проверку
Домашний	33	87	0,9	1,2	1,3
Игровой	39	67	1,1	1,5	1,5
Офисный	36	110	0,7	0,9	0,9
Сервер	43	45	1,3	1,1	1,2
Доступно человеко-часов на каждую операцию			70	55	35

Вариант 1

Составить экономико-математическую модель задачи оптимального использования ресурсов (4 вида ресурсов, 2 вида продукции). Исходные данные приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Исходные данные задачи

Виды сырья	Запасы сырья	Расход сырья на единицу продукции	
		p_1	p_2
C_1	3	2	1

C_2	6	2	3
C_3	9	0	2
C_4	6	2	0
Доход от реализации единицы продукции		15	30

В соответствии с данными таблицы необходимо так организовать выпуск продукции $П_1$ и $П_2$, чтобы общая прибыль от реализации продукции была максимальной.

Вариант 2

Вагоноремонтное депо имеет в своем распоряжении определенное количество ресурсов: рабочую силу, материалы, запасные части, оборудование, производственные площади и т.п. Допустим, например, имеются ресурсы четырех видов: рабочая сила, материалы, специальные запасные части и фонд времени вагоноремонтных позиций. Депо может ремонтировать вагоны четырех типов. Информация о количестве единиц каждого ресурса, необходимого для ремонта одного вагона каждого типа, их объеме и получаемой прибыли приведена в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Исходные данные

Ресурсы	Нормы расхода ресурсов на один вагон				Наличие ресурсов
	полувагон	крытый	платформа	хоппер-дозатор	
Рабочая сила, чел.-ч	180	205	160	336	650 000
Материалы, тыс. руб.	28	27	26	54	100 000
Фонд времени, ч	17	18	16	30	125 000
Специальные запчасти, тыс. руб.	0	0	0	15	5000
Прибыль на 1 вагон, тыс. руб.	7,3	7,5	6,5	15	

Требуется найти такой план ремонта вагонов, при котором будет максимальной общая прибыль предприятия.

Вариант 3

Предприятие выпускает четыре вида продукции и использует три вида оборудования: токарное, фрезерное, шлифовальное. Общий фонд рабочего временіоборудования каждого вида, нормы расхода и цены реализации единицы каждого видапродукции приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Исходные данные

Тип оборудования	Нормы расхода ресурса на одно изделие				Фонд рабочего времени, ч
	А	Б	В	Г	
Токарное	2	1	1	3	300
Фрезерное	1	0	2	1	70
Шлифовальное	1	2	1	0	340
Цена изделия	8	3	2	1	

Требуется получить такой план выпуска продукции, при котором будет максимальной выручка от реализации готовой продукции предприятия.

Вариант 4

На основании информации, приведенной в таблице3.4, решить задачу оптимального использования ресурсов на максимум выручки от реализации готовойпродукции. Получить оптимальный план выпуска продукции.

Таблица 3.4 – Исходные данные

Вид сырья	Нормы расхода сырья на единицу продукции			Запасы сырья
	Івид	II вид	III вид	
I	18	15	2	360
II	6	4	8	192
III	5	3	3	180
Цена изделия	9	10	16	

Вариант 5

Для изготовления четырех видов продукции используют три вида сырья. Запасысырья, нормы его расхода и цены реализации единицы каждого вида продукцииприведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Исходные данные

Тип сырья	Нормы расхода ресурса на одно изделие				Запасы сырья
	А	Б	В	Г	
I	2	1	3	2	200
II	1	2	4	8	160
III	2	4	1	1	170
Цена изделия	5	7	3	6	

Требуется получить оптимальный план выпуска продукции, при котором будет максимальной выручка от реализации готовой продукции предприятия.

Вариант 6

На основании информации, приведенной в таблице 3.6, решить задачуоптимального использования ресурсов на максимум выручки от реализации готовойпродукции. Получить оптимальный план выпуска продукции.

Таблица 3.6 – Исходные данные

Вид ресурсов	Нормы расхода сырья на единицу продукции			Запасы ресурсов
	Івид	II вид	III вид	
Труд	1	4	3	200
Сырьё	1	1	2	80
Оборудование	1	1	2	140
Цена изделия	40	60	80	

Вариант 7

Для изготовления трех видов продукции используют три вида сырья. Запасысырья, нормы его расхода и цены реализации единицы каждого вида продукцииприведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Исходные данные

Тип сырья	Нормы расхода сырья на одно изделие			Запасы сырья
	А	Б	В	

I	4	2	1	180
II	3	1	2	210
III	1	2	3	244
Цена изделия	10	14	12	

Требуется получить оптимальный план выпуска продукции, при котором будет максимальной выручка от реализации готовой продукции предприятия.

Вариант 8

Вагоноремонтное депо имеет в своем распоряжении определенное количество ресурсов: рабочую силу, материалы, специальные запасные части, фонд времени вагоноремонтных позиций и электроэнергию. Депо может ремонтировать вагоны пяти типов: полувагоны, крытые, платформы, вагоны-хопперы и цистерны. Информация о количестве единиц каждого ресурса, необходимого для ремонта одного вагона каждого типа, их объеме и получаемой прибыли на 1 отремонтированный вагон приведена в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Исходные данные

Ресурсы	Нормы расхода ресурсов на один вагон					Наличие ресурсов
	полу-вагон	крытый	платформа	хоппер-дозатор	цистерна	
Рабочая сила, чел.-ч	180	205	160	336	170	650 000
Материалы, тыс. руб.	28	27	26	54	27	100 000
Фонд времени, ч	17	18	16	30	17	125 000
Специальные запчасти, тыс. руб.	0	0	0	15	10	5000
Электроэнергия, тыс. кВт·ч	1,5	1,4	0,9	1,6	1,2	6300
Прибыль на 1 вагон, тыс. руб.	7,3	7,5	6,5	15	7,1	

Требуется найти такой план ремонта вагонов, при котором будет максимальной общая прибыль предприятия.

Вариант 9

Для изготовления четырех видов продукции используют три вида сырья. Запасысырья, нормы его расхода и цены реализации единицы каждого вида продукцииприведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Исходные данные

Тип сырья	Нормы расхода ресурса на одно изделие				Запасы сырья
	А	Б	В	Г	
I	2	1	0,5	4	2400
II	1	5	3	0	1200
III	3	0	6	1	3000
Цена изделия	7,5	3	6	12	

Требуется получить оптимальный план выпуска продукции, при котором будет максимальной выручка от реализации готовой продукции предприятия.

3. Решить транспортную задачу в среде MSExcelc помощью надстройки *Поискрешения*.

Вариант 0

На трех станциях отправления *A, B* и *C* имеется соответственно 50, 20 и 30 единиц однородного груза, который нужно доставить в пять пунктов назначения согласно их потребностям. Эти данные, а также стоимость перевозки единицы груза от каждой станции отправления к каждому пункту назначения приведены в таблице 3.10. Составить такой план перевозок грузов, чтобы затраты на эти перевозки были минимальными.

Таблица 3.10 – Исходные данные

Пункты отправления	Запасы груза	Пункты назначения и их потребности				
		П1	П2	П3	П4	П5
A	50	4	1	2	3	3
B	20	3	1	5	2	4
C	30	5	6	1	4	2
		30	5	25	15	25

Вариант 1

У четырех поставщиков имеется 30, 50, 20 и 20 единиц однородного груза соответственно, который нужно доставить четырем потребителям в соответствии с их спросом. Эти данные, а также стоимость перевозки единицы груза от каждого поставщика к каждому потребителю приведены в таблице 3.11. Составить такой план перевозок грузов, чтобы затраты на эти перевозки были минимальными.

Таблица 3.11 – Исходные данные

Поставщики	Мощность поставщиков	Потребители и их спрос			
		I	II	III	IV
		50	10	20	40
I	30	5	6	1	2
II	50	3	1	5	2
III	20	8	4	2	5
IV	20	6	5	2	4

Вариант 2

У трех поставщиков A_1, A_2 и A_3 имеется соответственно 200, 180 и 190 единиц продукции, которые нужно доставить четырём потребителям B_1, B_2, B_3 и B_4 в соответствии с их потребностями. Эти данные, а также стоимость доставки единицы продукции от каждого поставщика к каждому потребителю приведены в таблице 3.12. Составить такой план перевозок, при котором общая стоимость доставки продукции будет наименьшей.

Таблица 3.12 – Исходные данные

Поставщики	Потребители				Запасы
	B_1	B_2	B_3	B_4	
A_1	7	8	1	2	200
A_2	4	5	9	8	180
A_3	9	2	3	6	190
Потребности	150	130	150	140	

Вариант 3

Имеются четыре пункта отправления ПО1, ПО2, ПО3, ПО4 однородного груза и шесть пунктов его назначения (ПН1, ПН2, ПН3, ПН4, ПН5 и ПН6). На пунктах отправления груз находится в количестве 80, 60, 30 и 60 тонн соответственно. В пункты назначения требуется доставить соответственно 10, 30, 40, 50, 70 и 30 тонн груза. Расстояние в сотнях километров между пунктами отправления и назначения приведены в таблице 3.13. Найти такой план перевозок, при котором общие затраты на перевозку грузов будут минимальными. Указания: считать стоимость перевозок пропорциональной количеству груза и расстоянию, на которое груз перевозится, т.е. для решения задачи достаточно минимизировать общий объем плана, выраженный в тонно-километрах.

Таблица 3.13 – Исходные данные

Пункты отправления	Пункты назначения						Запасы
	ПН1	ПН2	ПН3	ПН4	ПН5	ПН6	
ПО1	3	20	8	13	4	100	80
ПО2	4	4	18	14	3	0	60
ПО3	10	4	18	8	6	0	30
ПО4	7	19	17	10	1	100	60
Потребности	10	30	40	50	70	30	

Вариант 4

На трех складах C_1, C_2 и C_3 имеется соответственно 500, 350 и 350 единиц товара, которые нужно доставить на четыре завода Z_1, Z_2, Z_3 и Z_4 в соответствии с их потребностями. Эти данные, а также стоимость перевозки единицы товара от каждого склада к каждому заводу приведены в таблице 3.14. Составить такой план перевозок товара, чтобы затраты на эти перевозки были минимальными.

Таблица 3.14 – Исходные данные

Склады (поставщики)	Заводы (потребители)				Запасы товара
	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	
C_1	8	1	5	5	500
C_2	4	4	4	9	350
C_3	3	5	7	2	350
Потребности	350	350	250	250	

Вариант 5

Из трех холодильников*A, B*и*C*, вмещающих мороженную рыбу вколичестве 320, 280 и 250 тонн соответственно, необходимо рыбу доставить в пять магазинов в количестве 150, 140, 110, 230 и 220 т. Эти данные, а также стоимости перевозки одной тонны рыбы из каждого холодильника в каждый магазин заданыв виде матрицы размера 3x5 и приведены в таблице 3.15. Спланировать перевозки так, чтобы их общаястоимость была минимальной.

Таблица 3.15 – Исходные данные

Холодильники	Запасы груза, т	Магазины и их потребности				
		I	II	III	IV	V
A	320	20	23	20	15	24
B	280	29	15	16	19	29
C	250	6	11	10	9	8
		150	140	110	230	220

Вариант 6

Пусть на трёх базах сосредоточен однородный товар в количестве $a_1 = 170,\ a_2 = 190,\ a_3 = 250,$ который нужно перевезти в пять пунктов назначения в количестве $b_1 = 90,\ b_2 = 30,\ b_3 = 110,\ b_4 = 70,\ b_5 = 310.$ Известны стоимости доставок единицы товара из пунктов отправления в пункты назначения, которые заданы матрицей стоимостей перевозок:

$$C = \begin{pmatrix} 12 & 18 & 25 & 30 & 19 \\ 26 & 15 & 27 & 10 & 40 \\ 45 & 38 & 17 & 46 & 23 \end{pmatrix}.$$

В предположении, что весь товар должен быть вывезен из пунктов отправления и все потребности пунктов назначения будут удовлетворены, требуется так организовать доставку товара, чтобы общая стоимость перевозок была минимальной.

Вариант 7

На три базы поступили ящики с заготовками деталей, которые необходимо доставить на четыре завода. Запасы баз-поставщиков, потребности заводов, а также стоимость перевозки ящика с заготовками деталей от каждой базы к каждому заводу приведены в таблице 3.16.

Таблица 3.16 – Исходные данные

Базы-поставщики	Заводы-потребители				Запасы баз-поставщиков
	B_1	B_2	B_3	B_4	
A_1	1	2	3	1	100
A_2	2	3	4	6	200
A_3	3	4	7	12	300
Потребности заводов-потребителей	100	100	200	200	

Определите оптимальный план доставки заготовок на заводы с учетом минимизации совокупных транспортных затрат.

Вариант 8

На трех складах C_1, C_2 и C_3 имеется соответственно 30, 40 и 20 единиц товара, которые нужно доставить четырем потребителям $П_1$, $П_2$, $П_3$ и $П_4$ в соответствии с их потребностями. Эти данные, а также стоимость перевозки единицы товара от каждого склада к каждому потребителю приведены в таблице 3.17. Составить такой план перевозок товара, чтобы затраты на эти перевозки были минимальными.

Таблица 3.17 – Исходные данные

Склады	Потребители				Запасы товара
	$П_1$	$П_2$	$П_3$	$П_4$	
C_1	2	3	2	4	30
C_2	3	2	5	1	40
C_3	4	3	2	6	20
Потребности	20	30	30	10	

Вариант 9

Пусть на трёх базах сосредоточен однородный груз в количестве $a_1 = 170,\ a_2 = 190,\ a_3 = 250,$ который нужно перевезти в пять пунктов назначения в количестве $b_1 = 90,\ b_2 = 30,\ b_3 = 110,\ b_4 = 70,\ b_5 = 310.$ Известны стоимости доставок единицы груза из пунктов отправления в пункты назначения, которые заданы матрицей стоимостей перевозок:

$$C = \begin{pmatrix} 12 & 18 & 25 & 30 & 19 \\ 26 & 15 & 27 & 10 & 40 \\ 45 & 38 & 17 & 46 & 23 \end{pmatrix}.$$

В предположении, что весь груз должен быть вывезен из пунктов отправления и все потребности пунктов назначения будут удовлетворены, требуется так организовать доставку груза, чтобы общая стоимость перевозок была минимальной.

4. Используя финансовые функции MSExcel, решить задачу.

Вариант 0

Взят кредит в размере 10 000 у.е. на 6 лет. Кредит будет погашаться равными долями по 2000 в конце каждого года. Вычислите установленную годовую процентную ставку.

Вариант 1

Сумма вклада на депозите составила 100 000 руб. Ставка в банке составляет 20% годовых. Требуется вычислить наращенную сумму по сложным процентам за 2 года при ежемесячных начислениях процентов.

Вариант 2

Для накопления на счету суммы в 2 000 000 руб. предприятие готово вложить в банк 500 000 руб. сроком на 5 лет. Проценты начисляются ежемесячно. Требуется определить, под какую годовую процентную ставку необходимо сделать вклад.

Вариант 3

Требуется определить количество лет, необходимых для того, чтобы вклад в 279 000 руб. достиг размера 1 000 000 руб., если годовая процентная ставка составляет 13%. Проценты по вкладу начисляются ежеквартально.

Вариант 4

Клиент обратился в банк с целью накопления по счету 500 000 руб. за 5 лет. Он имеет возможность вложить в банк 200 000 руб. в качестве первоначальной суммы, годовая процентная ставка, предлагаемая банком 15%, с ежемесячными начислениями процентов. Требуется определить сумму периодических платежей.

Вариант 5

Торговой организации через 3 года для закупки оборудования необходима сумма в размере 900 000 руб. Требуется определить размер суммы, которую необходимо внести в банк под 17% годовых, с ежеквартальными начислениями процентов.

Вариант 6

В банк вложена сумма 50 000 руб. Годовая процентная ставка в первом квартале составила 15%, в третьем квартале увеличилась на 5%, а в четвертом квартале выросла до 25% годовых. Требуется рассчитать сумму, накопившуюся в банке в конце года.

Вариант 7

Кредит в размере 150 000 тыс. евро получен сроком на 5 лет под 12% годовых. Определите сумму, подлежащую возврату в конце срока кредита, если проценты будут начисляться: а) один раз в год; б) ежедневно (дней в году 365); в) ежеквартально.

Вариант 8

Клиент в течение 8 лет в начале каждого квартала делает вклады в банк в размере 2000 руб. Годовая процентная ставка по выбранному виду вклада равна 12,5%. Первоначальный взнос 15 000 руб. Определите будущее значение вклада.

Вариант 9

Рассчитайте, через сколько лет вклад размером 200 000 евро достигнет 350 000 евро, если годовая ставка по вкладу 15% и начисления процентов производится ежеквартально.

5. Построить табличную и графические модели функции в соответствии с номером варианта выполнения задания.

Вариант 0

Математическая модель функции задана выражением $y = 2x^3 + 0{,}5x^2 - 0{,}8x + 0{,}25$. Диапазон изменений значений аргумента [-1; 1], шаг равен 0,1. Построить табличную и графические модели функции.

Вариант 1

Математическая модель функции одной переменной задана выражением $y = x^3 - 0{,}2x^2 - 0{,}84x + 0{,}55$. Построить графическую модель функции в диапазоне изменений значений её аргумента [-2; 3] с шагом 0,25.

Вариант 2

Математическая модель функции одной переменной задана выражением $y = -92{,}5x^3 + 829x^2 - 122x + 2000.$ Построить графическую модель функции в диапазоне изменений значений её аргумента [-1; 3]. Размер шага выберите самостоятельно.

Вариант 3

Математическая модель функции одной переменной задана выражением $y = 2x^2 + x + 5$. Построить графическую модель функции в диапазоне изменений значений её аргумента [-3; 3] с шагом 0,25.

Вариант 4

Математическая модель функции одной переменной задана выражением $y = -2x^3 + 7x^2 + 14x + 150$. Диапазон изменений значений аргумента [-2; 2] с шагом равен 0,2. Построить табличную и графические модели функции.

Вариант 5

Математическая модель функции задана выражением $y = 3x^3 + 2x^2 - x + 1$. Диапазон изменений значений аргумента [-2; 2], шаг равен 0,4. Построить табличную и графические модели функции.

Вариант 6

Математическая модель функции задана выражением $y = -(3 - x^2)$. Диапазон изменений значений аргумента [-1; 3]. Шаг равен 0,5. Построить табличную и графические модели функции.

Вариант 7

Математическая модель функции задана выражением $y = x^3 + 2{,}84x^2 - 14{,}7$. Диапазон изменений значений аргумента [-10; 10], шаг равен 1. Построить табличную и графические модели функции.

Вариант 8

Математическая модель функции задана выражением $y = \sin x$. Диапазон изменений значений аргумента [0; 2π]. Построить табличную и графические модели функции.

Вариант 9

Математическая модель функции задана выражением $y = \cos x$. Диапазон изменений значений аргумента [0; 2π]. Построить табличную и графические модели функции.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости, содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины содержится в разделе 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.

Примерные тестовые задания

1. Соответствие тегов с их назначением в HTML-документах (Web-страницах):

Назначение тегов	**Теги языка HTML**
1. Сообщение браузеру названия Web-страницы	**А)** <UL><LI>…</UL>
2. Задает размер шрифта	**Б)** <H4> … </H4>
3. Переход на следующую строку документа(конец строки)	**В)** <Palign= justify>… </P>
4. Формирование гипертекстовой ссылки	**Г)**<TD>…</TD>
5. Вставка изображения в документ	**Д)** <TITLE>… </TITLE>
6. Обозначение ячейки в строке таблицы	**Е)**<IMGSRC= "…" alt="…">
7. Создание маркированного списка	**Ж)**<AHREF= "…"> …</A>
8. Выравнивание абзаца по ширине	**З)**

2. Укажите вариант, в котором информационные единицы (структурные элементы экономической информации) перечислены в возрастающем порядке:

1) реквизит, показатель, документ, информационный поток, информационный массив, база данных;

2) реквизит, показатель, документ, информационный массив, база данных, информационный поток;

3) реквизит, показатель, документ, информационный массив, информационный поток, база данных;

4) реквизит, показатель, информационный массив, база данных; информационный поток.

3. Отметьте те пункты, которые соответствуют понятию «информационная технология» (ИТ):

1) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта (процесса, явления)

2) совокупность форм, методов и средств автоматизации информационной деятельности в различных сферах

3) технология, основанная на использовании персональных компьютеров и телекоммуникационных средств

4) совокупность средств и методов их применения для целенаправленного изменения свойств информации, определяемого содержанием решаемой задачи или проблемы

5)процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей специалистов и предприятий в информационных ресурсах

4. Сопоставьте базовые информационные технологии и тип обрабатываемой информации:

Тип информации	Поля для ввода ответов	Варианты ответов Базовые информационные технологии
1. знания		**А.** системы управления базами данных
2. графика, звук, анимация		**Б.**Web-технология
3. оперативные данные		**В.** экспертные системы
4. почта, сетевая информация		**Г.** графические процессоры
5. электронные таблицы		**Д.** мультимедиа
6. текст		**Е.** табличные процессоры
		Ж. текстовые процессоры

5. Как изменится ссылка на ячейку в MS Excel, когда происходит копирование на одну строку вниз и один столбец вправо:

Ссылка на ячейку	Поля для ввода ответов	Варианты ответов
1. A1		**А.** B$2
2. A1		**Б.**$A2
3. A$1		**В.**A1
4. $A1		**Г.** $B2
		Е.B2
		Ж. B$1

6. Интегрированная информационная технология – это:

1) совокупность форм, методов и средств автоматизации информационной деятельности в различных сферах

2) технология, основанная на использовании персональных компьютеров и телекоммуникационных средств

3) взаимосвязанная совокупность отдельных технологий, представляющая объединение различных технологий с организацией развитого информационного взаимодействия между ними

4). совокупность средств и методов их применения для целенаправленного изменения свойств информации, определяемого содержанием решаемой задачи или проблемы

7. Отметьте основные задачи интеллектуального анализа данных (DataMining):

1) прогнозирование хода процессов и событий

2) возможность сортировки и выборки данных по заданным критериям

3) выявление взаимозависимостей, ассоциаций, аналогий, причинно-следственных связей

4) быстрое извлечение аналитической информации из информационного хранилища

5) классификация событий и ситуаций, определение профилей различных факторов.

8. Какой типовой минимальный набор систем интегрирован в структуре ERP-систем:

1) SCM
2) CAE
3) CRM
4) CRP.

9. На каких уровнях управления предприятием в большей мере используется OLAP-технология:

1) стратегический уровень управления
2) тактический уровень управления
3) оперативный уровень управления.

10. Соответствие между программными средствами и их принадлежностью к определенному классу программных продуктов:

Программные средства	**Классы программных продуктов**		
	А) Системное программное обеспечение	**Б)** Инструментарий технологии программирования	**В)** Прикладное программное обеспечение
1. Bizage BPM Modeler, ARIS Express			
2. MS Project, Project Expert, 1С: Предприятие			
3. Dr. Web, ESET NOD32, Norton Antivirus, COMODO Antivirus, Avast, Kaspersky Internet Security			
4. BIOS			
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint			
6. Windows 7, Vista, Unix			
7.WinZip, WinRAR, 7-Zip			
8. Delphi, Visual Basic, C++ Builder			

11. В системе КонсультантПлюс имеются следующие основные средства поиска:

1) Экспресс поиск, Умный поиск, Быстрый поиск
2) Быстрый поиск, Карточка поиска, Правовой навигатор
3) Правовой поиск, Карточка пользователя, Интернет-навигатор
4) Быстрый доступ, Интернет поиск, Креативный поиск.

12. Если какое-то поле Карточки поиска не заполнено, то при выполнении запроса в СПС КонсультантПлюс:

1) система выдаст сообщение об ошибке

2) будет считаться, что пользователя устраивают документы с любым заполнением этого поля

3) не будет найдено ни одного документа

4) в это поле будет случайным образом внесено какое-нибудь значение из словаря данного поля.

13. Если в системе КонсультантПлюс в поле «Текст документа» в конце заданного слова набран символ «*», то это означает, что:

1) будет осуществлен поиск только тех документов, в которых указанное слово используется точно, без дополнительных окончаний

2) будет осуществлен поиск только тех документов, в которых данное слово не встречается

3) будет осуществлен поиск документов, содержащих указанное слово с любым окончанием, т.е. в различных грамматических формах

4) не будет найдено ни одного документа, т.к. символ «*» использовать нельзя.

14. Табличный процессор – это программный продукт, предназначенный для:

1) обеспечения работы с таблицами данных

2) управления большими информационными массивами

3) создания и редактирования текстов

4) программа, предназначенная для работы с текстом.

15. Фильтрация данных в MS Excel – это процедура, предназначенная для:

1) отображения на экране записей таблицы, значения в которых соответствуют условиям, заданным пользователем

2) расположения данных исходной таблицы в наиболее удобном для пользователя виде

3) графического представления данных из исходной таблицы

4) изменение порядка записей.

16. Различают следующие виды адресов ячеек в MSExcel:

1) относительный

2) смешанный

3) активный

4) абсолютный.

17. Фильтрацию в MS Excel можно проводить с помощью:

1) составного фильтра

2) автофильтра

3) простого фильтра

4) расширенного фильтра.

18. Форматирование текста при работе в текстовом процессоре – это...

1) установка параметров фрагмента текста, которые определяют его внешний вид

2) установка параметров страницы

3) поиск и исправление синтаксических ошибок

4) конвертация текстового файла из одного формата в другой.

19. Двойным щелчком на внедренном объекте Microsoft Equation в MS Word активизируется…

1) редактор формул

2) режим трансформации объекта (формулы) в обычный текст

3) режим настройки изображения

4) режим расположения объекта поверх текста.

20. Задание стиля в текстовом редакторе Word позволяет установить…

1)параметры форматирования блока текста документа

2) размер бумаги при печати документа

3 количество символов в документе

4) параметры страницы документа.

21. В правиле разработки презентаций 10-20-30…:

1) 10 – количество слайдов, 20 – продолжительность презентации (мин), 30 – размер шрифта (пт)

2) 10 – продолжительность презентации (мин), 20 – количество слайдов, 30 – размер шрифта (пт)

3) 10 – размер шрифта (пт), 20 – продолжительность презентации (мин), 30 – количество слайдов

4) 10 – размер шрифта (пт), 20 – количество слайдов, 30 – продолжительность презентации (мин).

22. Сущность концепции ERP – это…

1) управление цехами и участками

2) управление технологическими линиями

3) управление предприятием в целом

4) управление процессами снабжения, производства и сбыта.

23. Транзакция – это определенная последовательность…

1) операций сбора и регистрации информации

2) операций поиска и хранения информации

3) элементарных (атомарных) операций обработки.

24. OLAP-технологии используются на:

1) стратегическом уровне управления предприятием

2) тактическом уровне управления предприятием

3) оперативном уровне управления предприятием

4) технологическом уровне управления предприятием.

25. DM-технологии используются на:

1) стратегическом уровне управления предприятием
2) тактическом уровне управления предприятием
3) оперативном уровне управления предприятием
4) технологическом уровне управления предприятием.

Примеры вопросов к зачету

1. Информационное общество.
2. Признаки информационного общества.
3. Основные виды информации, охраняемые законодательством России.
4. Информация. Виды информации.
5. Способы оценки количества информации.
6. Данные. Знания.
7. Экономическая информация. Классификация экономической информации.
8. Свойства экономической информации.
9. Требования к экономической информации в условиях выполнения функций управления теми или иными объектами.
10. Структурные единицы экономической информации.
11. Электронный документ.
12. Электронная цифровая подпись.
13. Потребительские качества, присущие экономической информации.
14. Цели федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002-2010 годы)».
15. Задачи федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002-2010 годы)».
16. Электронное правительство.
17. Основные положения Федерального Закона Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г.
18. Федеральный Закон Российской Федерации «Об электронной цифровой подписи» № 1-ФЗ от 10.01.2002 г. (в редакции последующих законов).
19. Какие подпрограммы входят в состав Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011 - 2020 годы)». Их цели и задачи.
20. Эффект от внедрения ЭП.
21. Международный опыт построения электронных правительств. Этапы развития ЭП.
22. Общие принципы работы ЭВМ.
23. Инвариантная функциональная структура ЭВМ.
24. Архитектура персонального компьютера.
25. Назначение и характеристики основных блоков.
26. Программное обеспечение (ПО). Классификация ПО. Системное и прикладное ПО.
27. Назначение и функции операционных систем (ОС).
28. Понятие файловой системы.

29. Способы взаимодействия программ в ОС.
30. Программы архивации файлов.
31. Классификация прикладного программного обеспечения и назначение важнейших классов прикладных программ.
32. Программы общего назначения (табличные и текстовые процессоры, редакторы презентаций, графические редакторы), пакеты прикладных программ, инструментальное программное обеспечение.
33. Периферийные устройства ПК. Их основные характеристики (параметры).
34. MS Word. Письма и рассылки.
35. Стили. Стилевое оформление документов.
36. Включение в слайды анимационных эффектов.
37. Озвучивание слайдов.
38. Использование стилей оформления.

Примеры вопросов к экзамену

1. Понятия: данные, информация, знания, информационные ресурсы, информационные продукты и услуги.
2. Управленческая информация, ее источники и виды. Требования к управленческой информации. Трансформация ключевых ресурсов организации: от данных к информации и знаниям.
3. Понятие информационной технологии. Классификация информационных технологий.
4. Понятия: информационные системы, автоматизированные информационные системы. Классификация информационных систем в организации. Иерархия ИС в контуре информационной пирамиды управления.
5. Примеры использования автоматизированных информационных систем для различных уровней управления.
6. Компоненты информационной системы. Основные этапы развития информационных технологий и информационных систем.
7. Проблемы информационной безопасности компьютерных систем. Организация и методы защиты информации.
8. Основные положения Федерального закона от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
9. Информатизация общества. Основные цели, задачи и направления реализации федеральной государственной Программы

«Информационное общество (2011 - 2020 годы)». Подпрограммы Программы, их цели и задачи.

10. Концепция, состав и архитектура электронного правительства на разных уровнях управления и перспективы его развития. Понятие государственной электронной услуги.
11. Информационные технологии и информационные системы в управлении современной организацией.
12. Оценка эффективности использования информационных технологий на предприятии и методы повышения эффективности использования.
13. Основные понятия текстового поиска. Назначение, структура и классификация информационно-поисковых систем (ИПС) (документальные, фактографические).
14. Лингвистическое обеспечение документальных ИПС (рубрикаторы, классификаторы, тезаурусы и т.п.).
15. Показатели эффективности поиска: релевантность, точность, полнота.
16. Назначение и возможности справочных правовых систем (СПС).
17. Понятие и структура правовой информации (официальная, неофициальная, информация индивидуально правового характера).
18. Государственная система правовой информации. Официальный интернет-портал правовой информации, поиск правовых актов.
19. Назначение, архитектура, основные функции справочно-правовых систем (СПС). Основные характеристики СПС «КонсультантПлюс» и «Гарант».
20. СПС КонсультантПлюс. Базовые инструменты поиска и правила их использования. Приведите примеры.
21. Возможности нахождения информации с помощью СПС Гарант. Виды поиска и аналитические инструменты. Приведите примеры.
22. Виды поиска документов (правовых актов) в системах «Гарант», «КонсультантПлюс», «Кодекс» и др. Приведите примеры.
23. Формирование поисковых запросов в СПС. Приведите примеры.
24. Работа со списком документов, с текстом документа в СПС «КонсультантПлюс».
25. Распределенная обработка данных. Архитектура «клиент-сервер». Модели распределенных вычислений (файл-сервер – FS, доступ к удаленным данным – RDA, сервер баз данных – DBS, сервер приложений – AS).
26. Определение «компьютерная сеть». Классификация и принципы построения компьютерных сетей. Одноранговые и иерархические сети, принципы их функционирования.

27. Топология сетей. Виды топологий (шина, кольцо, звезда, ячеистая, смешанная и др.).
28. Понятие вычислительные компьютерные сети, их назначение и функции, принципы построения и основные компоненты.
29. Основные характеристики компьютерных сетей. Сетевое оборудование (концентраторы, повторители, маршрутизаторы, мосты, терминаторы, коммутаторы и т.д.). Типы кабелей. Передающие среды.
30. Понятие «локальная компьютерная сеть». Классификация, назначение и отличительные особенности локальных вычислительных сетей (ЛВС). Базовые топологии ЛВС. Состав и назначение коммуникационного оборудования ЛВС.
31. Понятие «корпоративная компьютерная сеть», назначение, структура и компоненты корпоративной сети.
32. Глобальные вычислительные сети. Сеть Интернет: назначение, структура, состав и административное устройство. Адресация в Интернете. URL.
33. Основы межсетевой адресации и протоколы сети Интернет (TCP/ IP, FTP, POP3, SMTP, HTTP и др.). Сервисы сети Интернет (WWW, e-mail, telnet, Usenet, IRC, ICQ и др.).
34. Поиск информации в Интернет, сервисы для поддержки коллективной работы и организации личного пространства в сети.
35. Технология World Wide Web и язык разметки гипертекста (HTML).
36. Технология создания HTML-документов. Структура HTML-документов. Основные теги языка HTML (языка разметки гипертекста).
37. Возможности сети Интернет для ведения бизнеса. Электронная торговля и маркетинг.
38. Формы реализации ИКТ в бизнесе и их характеристика. Приведите примеры.
39. Internet-технологии как инфраструктура для ведения электронного бизнеса. Сетевая экономика.
40. Модели электронного бизнеса: виртуальный магазин, поставщик контента, виртуальное сообщество и т.д.
41. Электронная коммерция: B2B, B2C, C2C. Системы платежей в электронной коммерции.
42. Виртуальные предприятия.
43. Секторы электронного правительства: G2G, G2B и G2C.
44. Использование корпоративных порталов в управлении организацией.
45. Облачные вычисления, модели предоставления услуг SaaS, PaaS, IaaS.
46. Правовые основы использования информационных ресурсов и электронных сервисов в Интернет.

47. Обеспечение защиты информации при работе в глобальной сети.
48. Цели, задачи, структура и классификация информационных систем управления по различным признакам. Классификация информационных систем по уровням управления.
49. Понятие «интегрированная информационная система» и ее компоненты.
50. Структура и схема функционально-позадачных информационных систем.
51. Структура и схема процессных информационных систем.
52. Структура и схема функционирования ERP-систем.
53. Интегрированные и корпоративные системы, их характеристика и состав.
54. Системы автоматизации и описания бизнес-процессов организации, их возможности и области применения. Приведите примеры.
55. Системы автоматизации и обеспечения выполнения работы группы специалистов, их возможности и области применения. Приведите примеры.
56. Системы автоматизации документооборота организации, их возможности и области применения. Приведите примеры.
57. Понятие корпоративной информационной системы (КИС). Этапы развития корпоративных информационных систем: MRP (планирование потребностей в материалах), MRP II (планирование производственных ресурсов), ERP (планирование, учет, контроль и анализ основных бизнес-процессов организации), CSRP (планирование ресурсов, синхронизированное с потребителем).
58. Концепция управления материальными ресурсами MRP (MRPI). Цель и сущность концепции MRP (MRPI).
59. Концепция планирования производственных ресурсов MRPII. Основная цель и сущность системы MRPII. Состав модулей и функциональные возможности MRPII систем. Достоинства и недостатки MRPII систем.
60. Концепция управления предприятием (ERP). Цель и сущность концепции ERP.
61. Схема функционирования имитационной концепции ERPII. Аддитивная концепция ERP. Требования, предъявляемые к ERP-системам. Достоинства и недостатки имитационной и аддитивной концепций ERP.
62. Основные понятия проектного менеджмента: проект, разработка плана проекта, управление проектом, жизненный цикл проекта, основы финансового анализа проекта.
63. Система управления проектами MS Project, ее функционал: составление иерархического списка работ, назначение продолжительности и последовательности выполнения работ, распределение работ между

исполнителями. Формирование календарного плана проекта. Планирование и оптимизация необходимых ресурсов. Оценка и корректировка плана выполнения проекта.

64. Планирование и анализ деятельности организации с помощью ИТ. Программные продукты, используемые для составления бизнес-планов инвестиционных проектов. Приведите примеры.
65. Назначение и функциональные возможности Project Expert.
66. Этапы разработки финансовой модели предприятия в среде программной системы Project Expert.
67. Технология составления и анализа бизнес-плана ИП с использованием Project Expert: построение модели, определение планов и потребностей в ресурсах, разработка стратегии деятельности, планирование сбыта продукции, анализ результатов, формирование отчетов.
68. Средства интеллектуального бизнес-анализа: системы поддержки принятия решений (СППР).
69. Многомерные модели данных. Концепция хранилища данных (Date Warehouse). Понятие аналитических измерений и операций над гиперкубом. Технология оперативной аналитической обработки данных – OLAP.
70. Технологии DataMining (DM) и их использование для поддержки принятия управленческих решений. Задачи, решаемые с помощью DM-технологий.
71. Интеллект-технологии (BI-технологии) и их использование для решения функциональных задач финансовых менеджеров и задач поддержки управленческих решений.
72. Системы искусственного интеллекта. Приведите примеры.
73. Базы знаний. Модели представления знаний. Приведите примеры.
74. Назначение, архитектура и области применения экспертных систем (ЭС). Примеры ЭС в финансовом менеджменте.
75. Понятие ситуационного центра, его информационное, программное и техническое обеспечение.
76. Табличный процессор: виды, назначение, интерфейс и основные возможности. Настройка табличного процессора и установка параметров. Рабочая книга и ее элементы. Операции с рабочей книгой и ее элементами, изменение свойств элементов.
77. Выражения и операции. Приоритеты операций. Задание формул в MSExcel.
78. Способы адресации: абсолютные, относительные и смешанные ссылки. Имена ячеек и диапазонов. Форматы данных. Ввод данных, последовательностей. Ввод данных в ячейки диапазона.

79. Встроенные функции, их синтаксис и технология применения. Категории функций: логические, математические, финансовые, статистические, функции для работы с массивами и ссылками, функции проверки свойств и значений, функции для обработки дат и времени, функции для обработки текстовой информации.
80. Технологии применения функций: СУММ, СЧЁТ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН и др. Приведите примеры.
81. Технологии применения функций: МОБР, МОПРЕД, МУМНОЖ, ПРОИЗВЕД, ТРАНСП и др. Приведите примеры.
82. Технологии применения логических функций: ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ. Приведите примеры.
83. Технологии применения функций: СУММЕСЛИ, СУММЕСЛИМН, СЧЕТЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИМН. Приведите примеры.
84. Технологии применения функций: ПРОСМОТР, ВПР, ГПР. Приведите примеры.
85. Технологии применения финансовых функций: ПС, БС, СТАВКА, ПЛТ, КПЕР. Приведите примеры.
86. Диаграммы: типы, построение, объекты и их свойства, изменение свойств. Основные параметры диаграмм.
87. Понятие о списках MS Excel. Требования к оформлению. Технологии применения. Формы при работе со списками.
88. Анализ данных списка путем сортировки, виды сортировки (сортировка строк списка, сортировка строк диапазона, сортировка столбцов, пользовательский порядок сортировки).
89. Анализ данных списка на основе фильтрации. Инструменты фильтрации, их особенности. Технологии применения инструментов Автофильтр, Пользовательский автофильтр, расширенный фильтр. Правила составления условий фильтрации для пользовательского и для расширенного фильтров. Создание вычисляемых условий.
90. Функции категории «Работа с базой данных» табличного процессора, их применение для анализа данных.
91. Анализ данных на основе механизма сводных таблиц.
92. Анализ данных списка с использованием инструментов Консолидация. Методы консолидации: по категориям, по расположению.
93. Технологии решения систем уравнений: метод обратной матрицы, с помощью правила Крамера. Применение инструмента Поиск решения для решения систем уравнений.
94. Разработка компьютерной модели для решения задачи условной оптимизации. Технологии решения задач для определения

оптимального плана выпуска продукции с помощью надстройки MSExcel – Поиск решения.

95. Разработка компьютерной модели для решения задачи условной оптимизации. Решение транспортной задачи линейного программирования с помощью надстройки MSExcel – Поиск решения.

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Новороссийский филиал Финуниверситета

Кафедра «Информатика, математика и общегуманитарные науки»
Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
Факультет Менеджмента и бизнес-информатики
Новороссийский филиал Финуниверситета
Форма обучения очная
Семестр 4 Направление 38.03.02 «Менеджмент»
Профиль «Корпоративное управление»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Управленческая информация, ее источники и виды. Требования к управленческой информации. Трансформация ключевых ресурсов организации: от данных к информации и знаниям. (**15 баллов)**

2. Общие принципы работы ЭВМ. Функциональная структура ЭВМ.Архитектура персонального компьютера (ПК). Назначение и характеристики основных блоков ПК. (**15 баллов)**

3. Какая сумма должна быть выплачена, если шесть лет назад была выдана ссуда 1500000 руб. под 15% годовых с ежемесячным начислением процентов? (**30 баллов**)

Подготовил: _____ Тимшина Д.В.
Утверждаю:
Зав. кафедрой _____ Гаража Н.А.
Дата _____.

Примеры оценочных средств для проверки каждой компетенции, формируемой дисциплиной

<table>
<tr><th>Компетенция</th><th>Индикаторы достижения компетенций</th><th>Типовые задания</th></tr>
<tr><td rowspan="2">УК-4
Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач</td><td>1. Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных</td><td>Задание 1.Используя поисковые возможности и инструменты справочно-правовых систем найдите в Налоговом кодексе РФ размеры налогового вычета на детей.
Задание 2. Цех выпускает трансформаторы двух видов. Для изготовления трансформаторов обоих видов используются железо и проволока. Общий запас железа – 3 т, проволоки – 18 т. На один трансформатор первого вида расходуется 5 кг железа и 3 кг проволоки, а на один трансформатор второго вида расходуется 3 кг железа и 2 кг проволоки. За каждый реализованный трансформатор первого вида завод получает прибыль 3 ден. ед., второго – 4 ден. ед. Составьте план выпуска трансформаторов, обеспечивающий заводу максимальную прибыль.
Задание 3.В диапазоне Сотрудники отберите сотрудников, работающих в отделе 02/5, имеющих семью и высшее образование.

Данные для создания таблиц листа и базы данных
<table>
<tr><th colspan="9">СОТРУДНИКИ</th></tr>
<tr><th>илия</th><th>Имя</th><th>Отчество</th><th>Дата рождения</th><th>Семейное положение</th><th>Образование</th><th>Дата найма</th><th>Номер отдела</th><th>Код должности</th></tr>
<tr><td>мов</td><td>Игорь</td><td>Тимофеевич</td><td>18.09.1965</td><td>Ложь</td><td>высшее</td><td>10.02.1998</td><td>02/5</td><td>7</td></tr>
<tr><td>йлова</td><td>Марина</td><td>Тарасовна</td><td>23.06.1974</td><td>Истина</td><td>специальное</td><td>15.01.2004</td><td>15/1</td><td>6</td></tr>
<tr><td>нова</td><td>Светлана</td><td>Павловна</td><td>06.07.1969</td><td>Истина</td><td>высшее</td><td>01.10.2001</td><td>04/3</td><td>9</td></tr>
<tr><td>нова</td><td>Сильва</td><td>Александровна</td><td>17.03.1964</td><td>Истина</td><td>высшее</td><td>25.09.2002</td><td>07/2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>ва</td><td>Надежда</td><td>Львовна</td><td>22.06.1972</td><td>Ложь</td><td>высшее</td><td>22.08.2004</td><td>05/3</td><td>1</td></tr>
<tr><td>ткова</td><td>Раиса</td><td>Ивановна</td><td>25.09.1972</td><td>Истина</td><td>специальное</td><td>12.10.2003</td><td>07/2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>о</td><td>Леонид</td><td>Дмитриевич</td><td>31.07.1975</td><td>Ложь</td><td>высшее</td><td>01.09.2003</td><td>05/3</td><td>2</td></tr>
<tr><td>нович</td><td>Вероника</td><td>Николаевна</td><td>17.09.1969</td><td>Истина</td><td>высшее</td><td>23.08.1999</td><td>02/5</td><td>7</td></tr>
<tr><td>ин</td><td>Пётр</td><td>Николаевич</td><td>17.03.1967</td><td>Истина</td><td>высшее</td><td>11.11.2002</td><td>07/2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>ва</td><td>Анна</td><td>Константиновна</td><td>23.08.1974</td><td>Ложь</td><td>среднее</td><td>20.01.2004</td><td>15/1</td><td>6</td></tr>
<tr><td>н</td><td>Анатолий</td><td>Михайлович</td><td>07.11.1963</td><td>Истина</td><td>специальное</td><td>10.03.1998</td><td>02/5</td><td>8</td></tr>
<tr><td>цова</td><td>Марина</td><td>Юрьевна</td><td>08.12.1968</td><td>Истина</td><td>высшее</td><td>05.09.2003</td><td>07/2</td><td>4</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2. Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных программ</td><td>Задание 1.
Составить бизнес-план производства по указанным исходным данным:
Название проекта–Производство пирожков
Дата начала проекта – 01.01.20__
Список продуктов– пирожок с рисом, шт., начало продаж – 15.01.20__
Стартовый баланс:</td></tr>
</table>

		Денежные средства– 135 000 руб. **Здания:** цех стоимостью 500 000 руб., срок амортизации – 600 мес., процент износа – 40%. **Оборудование:** автомобиль стоимостью 100 000 руб., срок амортизации – 120 мес., процент износа – 30%. **Календарный план:** **1 этап**– подготовка оборудования, длительность – 7 дней, ресурсы: Электроплита стоимостью 25 000 руб., шт. **2 этап**– формирование запасов сырья, длительность – 6 дней, ресурсы: 1. Мука, кг, 8 руб., 100 кг. 2. Рис, кг, 16 руб., 50 кг. 3. Молоко цельное, л, 8 руб., 50 л. 4. Яйца, дес., 18 руб., 10 дес. 5. Масло подсолнечное, л, 25 руб., 50 л. 6. Сахар, кг, 20 руб., 50 кг. **3 этап**– производство, начало этапа – 15.01.20__. **План сбыта:** Цена 5 руб. за 1 шт. **Объем продаж:** январь – 5000 шт., февраль-декабрь по 10 000 шт. **План производства**: **Список материалов и комплектующих**: 1. Мука, кг, 8 руб., 0.025 кг. 2. Рис, кг, 16 руб., 0.01 кг. 3. Молоко цельное, л, 8 руб., 0.01 л. 4. Яйца, дес., 18 руб., 0.003 дес. 5. Масло подсолнечное, л, 25 руб., 0.002 л. 6. Сахар, кг, 20 руб., 0.005 кг. 7. Электроэнергия, кВт-час, 1.34 руб., 0.02 кВт-час. 8**. Сдельная зарплата:** выпечка – 0.3 руб. продажа – 0.2 руб. транспорт – 0.1 руб. **План по персоналу:** Директор – 5000 руб., старший бухгалтер – 4000 руб., водитель – 3000 руб., уборщица – 2000 руб. **Выполнить:** 1. Разработать бизнес-план по указанным данным. 2. Сформировать стандартный отчет. 3. Сформировать и напечатать график окупаемости проекта. 4. Проанализировать полученную отчетность. После анализаотчетов и графика, что вы можете сказать о предприятии: прибыльно оно или убыточно?
	3. Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в зависимости от решаемой задачи	**Задание 1.**Из двух сортов бензина образуются две смеси - А и В. Смесь А содержит 60% бензина 1-го сорта и 40% 2-го сорта. Смесь В содержит соответственно 80%бензина 1-го сорта и 20% бензина 2-го сорта. Сколько тонн каждой смеси получится из 50 тонн бензина 1-го сорта и 30 тонн бензина 2-го сорта? **Задание 2.**Взносы на сберегательный счет составляют

<table>
<tr><td></td><td></td><td>200000 руб. в начале каждого года. Определите, сколько будет на счете через семь лет при годовой ставке процента 10%?</td></tr>
<tr><td></td><td>4. Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач</td><td>Задание. Какую сумму необходимо положить на депозит в банке, чтобы через 100 месяцев была накоплена сумма равная 100000 долларов, при годовой процентной ставке 9%. Дополнительных вложений и изъятий не производится. Начисление процентов производится ежемесячно.</td></tr>
<tr><td>УК-10
Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач</td><td>1. Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации</td><td>Задание 1.
1. Может ли выпускник экономического факультета сразу после окончания университета претендовать на должность главного бухгалтера АО.
2. Какой штраф может быть наложен за незаконное использование чужого товарного знака, если факт такого использования был обнаружен 5 января 2015 г.?
3. Укажите курсы доллара США и Евро на 12 июня 2018 года?
Задание 2.Укажите правильное определение условно-постоянной и условно-переменной информации
<table><tr><th>Характеристика информации</th><th>Условно-переменная информация</th><th>Условно-постоянная информация</th></tr><tr><td>Информация разового использования, возникающая в процессе фиксации в управленческих документах производственно-хозяйственных, финансовых и других операций (накладные, наряды, счета и др.).</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Информация многоразового использования, не меняющаяся в течение относительно длительного периода (нормативы, нормы, тарифы, ставки и т.д.)</td><td></td><td></td></tr></table>
Задание 3. Укажите на ошибочное описание данных в таблице описания структуры входных или результирующих документов:

а) Код цеха – символьный (текстовый)
б) Код поставщика – числовой
в) Количество поставлено фактически – числовой.</td></tr>
<tr><td></td><td>2. Обосновывает сущность</td><td>Задание. Построить модель бизнес-процесса для создания рекламного проспекта для торговой организации (модель должна содержать несколько</td></tr>
</table>

	происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности	дорожек с ответственными лицами): • поступление заявки от организации на подготовку рекламы; • менеджер по работе с клиентами заключает договор; • менеджер по работе с клиентами получает предоплату; • художник разрабатывает визуальное представление рекламы, параллельно специалист по рекламе – рекламный слоган; • разработанный эскиз рекламы обсуждается художественным советом рекламного агентства; • в случае не утверждения эскиза, реклама дорабатывается; • менеджер по работе с клиентами получает окончательную оплату за работу и передает ее заказчику.

	3. Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.	**Задание 1.**Укажите характеристики поисковых, расчетных, аналитических и интеллектуальных задач, решаемых в экономике и управлении:

Результаты решения задачи	Расчет-ные задачи	Анали-тические задачи	Интеллек-туальные задачи	Поис-ковые задачи
Фиксация ежедневных производственно-хозяйственных, финансовых и др. операций, осуществление их учета, разработка планов производства, составление оперативных отчетов и отчетности всех видов (месячной, квартальной, годовой).				
Информация, предназначенная для формирования решений, аналитические отчеты, графики, диаграммы, перечни мероприятий, выполнение которых позволит достичь поставленные цели.				
Классификации – позволяющие выявить признаки, характерные для некоторой группы объектов. Наличие таких признаков позволяет вновь появившийся объект отнести к одному из классов; Кластеры, содержащие исходные объекты, разбитые на однородные группы (кластеры); Ассоциации, в которых отражаются закономерности, фиксирующие наступление каких-либо событий.				
Задавая признаки объектов, процессов, явлений получают либо неточную				

		(зашумленную), либо точную информацию о них.

Задание 2.Укажите соответствие признаков классификации классам информационных систем:

	Классы информационных систем				
Признаки классификации информационных систем	Автоматизированные, слабо автоматизированные и не автоматизированные	Интегрированные и функционально-позадачные	Документальные и фактографические	Федеральные, региональные, муниципальные, офисные	Вычислительные и информационные (управленческие)
По степени автоматизации информационных процессов					
По уровню интеграции информационных процессов					
По виду обрабатываемой информации					
По уровню обслуживаемой системы управления					
По классу решаемых задач					

4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.

Задание.

На три базы поступили ящики с заготовками деталей, которые необходимо доставить на четыре завода. Запасы баз-поставщиков, потребности заводов, а также стоимость перевозки ящика с заготовками деталей от каждой базы к каждому заводу приведены в таблице.

Исходные данные

Базы-поставщики	Заводы-потребители				Запасы баз-поставщиков
	B_1	B_2	B_3	B_4	
A_1	1	2	3	1	100
A_2	2	3	4	6	200
A_3	3	4	7	12	300

		<table><tr><td>Потребности заводов-потребителей</td><td>100</td><td>100</td><td>200</td><td>200</td><td></td></tr></table> Определите оптимальный план доставки заготовок на заводы с учетом минимизации совокупных транспортных затрат.
	5. Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.	**Задание.** Подготовить доклад в текстовом процессоре и создать презентацию. В докладе описать и проанализировать различные типы информационных систем (можно от различных производителей), используемые организациями в зависимости от объема финансирования всех проектов.
ПКН-2 Способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, интерпретировать полученные результаты.	1. Демонстрирует знания математических методов, применяемых в менеджменте.	**Задание 1.**Укажите на критерий «оптимистичного» выбора решения: а) $Y = \max_i \min_j C_{ij}$ б) $Y = \max_i \max_j C_{ij}$. где C_{ij} – результаты которые будут получены по *i*-му варианту в *j*-й ситуации. **Задание 2.**Укажите на критерий «осторожного» выбора решения: $Y = \max_i \min_j C_{ij}$ $Y = \max_i \max_j C_{ij}$ где C_{ij} – результаты которые будут получены по *i*-му варианту в *j*-й ситуации. **Задание 3.**Какой математический метод будет использоваться для решения ниже приведенной задачи? **Задача** В распоряжении предприятия имеется определенное количество ресурсов: рабочая сила (80 человеко-дней), сырье (480 кг), оборудование (130 станко-часов). Предприятие может выпускать ковры четырех видов. Информация о количестве единиц каждого ресурса, необходимых для производства одного ковра каждого вида, и доходах, получаемых предприятием от единицы каждого вида ковров, приведена в таблице: Исходные данные задачи

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">Ресурсы</td><td colspan="4">Нормы расхода ресурсов на единицу изделия</td><td rowspan="2">Наличие ресурсов</td></tr>
<tr><td>Ковер «Заря»</td><td>Ковер «Голубые дали»</td><td>Ковер «Детский»</td><td>Ковер «Лето»</td></tr>
<tr><td>Труд</td><td>10</td><td>2</td><td>2</td><td>6</td><td>80</td></tr>
<tr><td>Сырье</td><td>5</td><td>8</td><td>4</td><td>3</td><td>480</td></tr>
<tr><td>Оборудование</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>8</td><td>130</td></tr>
<tr><td>Цена единицы изделия (тыс. руб.)</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td></td></tr>
</table>
Требуется найти такой план выпуска продукции, при котором общая стоимость продукции будет максимальной.
</td></tr>
<tr><td></td><td>2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений.</td><td>Задание. Составьте математическую модель для нахождения оптимального плана выпуска продукции (ковров), при котором общая стоимость произведенной продукции будет максимальной (см. выше приведенную задачу).</td></tr>
<tr><td></td><td>3. Содержательно интерпретирует результаты, полученные при использовании математических моделей.</td><td>Задание.Решите выше приведенную задачу с помощью инструмента «Поиск решения» в среде табличного процессора. Интерпретируйте полученные результаты.</td></tr>
</table>

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г. (в редакции последующих законов)
2. Федеральный Закон Российской Федерации «Об электронной цифровой подписи» № 1-ФЗ от 10.01.2002 г. (в редакции последующих законов).
3. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011 - 2020 годы)» (в ред. Постановления Правительства РФ от 18.05.2011 N 399).
4. Федеральный закон «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг». N 210-ФЗ от 27 июля 2010 года.

Основная литература

10. Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учеб. пособие/ под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. – М.: Вузовский учебник: ИНФРАМ-М, 2019. [Режим доступа]: ЭБС: ZNANIUM, URL:https://znanium.com/read?id=355933
11. Информатика для экономистов. Учебник для бакалавров/ под ред. В.П.Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2013, (2015, 2019).https://ez.el.fa.ru:2428/viewer/informatika-dlya-ekonomistov-449956#page/1
12. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия: Учебное пособие – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2014. – 302 с. [Электронный ресурс] Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=501089https://znanium.com/read?id=109945

Дополнительная литература

13. Гобарева Я.Л. Моделирование финансово-хозяйственной деятельности компании в ProjectExpert: учеб. пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 197 с. ЭБС ZNANIUM, URL:https://znanium.com/read?id=338547
14. Гобарева Я.Л., Городецкая О.Ю., Золотарюк А.В. Бизнес-аналитика средствами Excel: Учебное пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. – 350 с. ЭБС ZNANIUM, URL:https://znanium.com/read?id=301962
15. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 319 с. [Электронный ресурс] Режим доступа ЭБС ZNANIUM, URL:https://znanium.com/read?id=303123
16. Одинцов Б.Е., Романов А.Н., Догучаева С.М. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью: учеб. пособие / Б.Е. Одинцов, А.Н., Романов, С.М. Догучаева. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. – 373 с. URL: https://znanium.com/read?id=130724
17. Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Ю.Д. Романовой. – М.: Изд-во Юрайт, 2015. – 478 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс; Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю.Д. Романова [и др.]; / под ред. Ю.Д. Романовой. – 2-е изд., перераб. и дол. – М.: Изд-во Юрайт, 2019. – 411 с. URL:https://ez.el.fa.ru:2428/viewer/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente-upravlenii-446052#page/1

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Каталог курсов Интернет Университета Информационных Технологий URL: https://www.intuit.ru/
2. Портал государственных программ Российской Федерации URL: https://programs.gov.ru/Portal
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru http://elibrary.ru
4. Сайт журнала «КомпьютерПресс».URL: – www.compress.ru.
5. Официальный сайт BaseGroup Labs. URL: https://basegroup.ru/deductor/description
6. Официальный сайт ЗАО «Консультант Плюс»: URL: – http://www.consultant.ru/
7. Официальный сайт ООО «НПП Гарант-Сервис»: URL: – www.garant.ru.

10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для более полного и углубленного усвоения материала по дисциплине учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов организуется на основе целей и задач программы дисциплины, является основным методом обучения и неотъемлемым элементом изучения дисциплины.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

- формирование навыков самостоятельной образовательной деятельности;

- выявления и устранения студентами пробелов в знаниях, необходимых для изучения данной дисциплины;

- осознания роли и места изучаемой дисциплины в образовательной программе, по которой обучаются студенты.

Самостоятельная работа студентов подразделяется на обязательную и контролируемую. Обязательная самостоятельная работа обеспечивают подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и качественном уровне сделанных докладов, презентаций, выполненных практических, контрольных и тестовых заданий и др. форм текущего контроля. Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем. Самостоятельная работа студентов предполагает

изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение доступной учебной и научной литературы, учебно-методических материалов, законодательства РФ и т.д.

В процессе самостоятельной работы студенты:

- осваивают материал, предложенный им на лекциях с привлечением указанной преподавателем литературы;
- осуществляют работу с основной и дополнительной литературой, дополнительными материалами из зарубежных и российских литературных источников;
- готовятся к семинарским занятиям в соответствии с методическими указаниями к ним;
- выполняют практические задания, курсовые и домашние работы с использованием соответствующих методических указаний;
- самостоятельно осваивают указанные преподавателем теоретические разделы изучаемой дисциплины;
- ведут подготовку к зачету/ экзамену и промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Учитывая подготовленность того или иного студента, преподаватель может поставить перед ним задачу по более углубленному изучению проблемы, подготовке реферата и сообщения результатов на занятиях.

Основная цель самостоятельной работы студента (СРС) при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» состоит в формировании у студентов системы теоретических знаний и практических навыков в области выполнения функций планирования, организации и принятия управленческих решений в социально-экономических системах; закреплении теоретических знаний, полученных в ходе лекционных занятий и формировании практических навыков, связанных с эффективным использованием современных информационных технологий для решения прикладных задач как в процессе обучения в вузе и при выполнении выпускной квалификационной работы, так и в будущей профессиональной деятельности для решения функциональных задач.

Глубокое и прочное усвоение дисциплины предполагает активную деятельность студентов как во время аудиторных занятий, так и при самостоятельной работе. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы указанные в рабочей программе дисциплины компетенции, выработана способность к анализу, самообразованию, саморазвитию.

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включает:

- изучение основной и дополнительной литературы по курсу и других источников: периодической печати, Интернет-ресурсов; учебных материалов

электронных библиотечных систем и информационно-образовательного портала, нормативно-правовых актов и т.п.;

- подготовку к семинарским занятиям;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение контрольной работы;
- индивидуальные и групповые консультации по наиболее сложным вопросам дисциплины;
- подготовку к зачету;
- подготовку к экзамену.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение дисциплины требует от студентов посещения лекций, активной работы на семинарах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой, интернет-источниками.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти содержание лекции, позволяет развивать аналитическое мышление. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков самостоятельной работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации, ближайшей лекции или семинаре. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения практических аудиторных и домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующие разделы лекций, учебной и научной литературы и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Работу с основной и дополнительной литературой целесообразно начинать с освоения материала учебников, которые содержат необходимый материал по каждой теме.

Подготовка к семинарскому занятию зависит от темы занятия и вопросов, предложенных преподавателем, для подготовки к семинару.

Выполнение и оформление контрольной работы проводится в соответствии с методическими указаниями по выполнению контрольной работы. Контрольная работа сдается преподавателю для проверки в установленные преподавателем сроки.

Целью контрольной работы является изучение технологий: обработки и анализа информации в табличном процессоре MSExcel.

Студент должен изучить рекомендуемую учебную литературу и ознакомится с данными методическими рекомендациями по выполнению контрольной работы.

Контрольная работа состоит из пяти заданий:

Задание 1. Тема: «Технологии решения систем эконометрических уравнений в среде MSExcel»

Задание 2. Тема: «Технология решения задач оптимального использования ресурсов в среде MSExcel»

Задание 3. Тема: «Технология решения транспортной задачи в среде MSExcel»

Задание 4. Тема: «Технология финансовых вычислений с помощью аппарата финансовых функций в табличном процессоре MSExcel»

Задание 5. Тема: «Технология построения табличных и графических моделей функций»

Для выполнения заданий студенту рекомендуется подобрать и изучить литературу, изданную не ранее последних пяти лет от года написания контрольной работы. Это могут быть учебные пособия, практикумы и учебники, рекомендованные по направлению подготовки бакалавров в высшей школе, материалы электронных библиотечных систем, информационные ресурсы по теме заданий, представленные на информационно-образовательном портале Финансового университета, и др.

Каждое задание должно быть выполнено по вариантам в соответствии со следующей структурой:

- номер варианта задания и тема задания;
- условие задания;
- материал, раскрывающий тему задания/ описание технологии выполнения задания.

Структура контрольной работы следующая:

Титульный лист

Содержание

Введение

1. Тема задания 1

1.1 Условие задания 1

1.2 Описание технологии выполнения задания 1 (алгоритм решения задачи)

2. Тема задания 2

2.1 Условие задания 2

2.2 Описание технологии выполнения задания 2 (алгоритм решения задачи)

. . . . . .

5. Тема задания 5

5.1 Условие задания 5

5.2 Описание технологии выполнения задания 5(алгоритм решения задачи)

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

Примечание. Файл с заданиями 1-5, выполненными в среде табличного процессора MSExcel, и должен быть представлен в электронной форме на машинном носителе для проверки. Также должен быть предоставлен отчет о выполнении контрольной работы в печатной форме, выполненный с использованием текстового процессора MSWord, в соответствии с выше приведенной структурой контрольной работы.

Титульный лист является первой страницей контрольной работы, однако он не нумеруется. Образец титульного листа контрольной работы приведен в Приложении данного раздела.

В ***содержании***необходимо привести все заголовки структурных частей работы с указанием страниц, с которых они начинаются. Последнее слово каждого заголовка соединяется отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце содержания.

Во***введении***студент должен привести краткие характеристики ПК и программного обеспечения, использованного для выполнения и оформления контрольной работы.

Заключение – не более 1 страницы. Оно должно содержать собственные *выводы* студента, полученные в результате проведенной работы.

Литературные источники – это учебники и учебные пособия, рекомендованные для студентов высших учебных заведений, журналы, электронные издания и др., указанные в списке использованной литературы, оформленные в соответствии с правилами и относящиеся к последним пяти годам.

В ***списке литературы*** студент приводит литературу, использованную им в процессе написания контрольной работы. В список должны включаться только те источники, которые действительно были использованы для написания контрольной работы.

Образцы корректного оформления литературы приведены ниже:

1) *Учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.*

1. Информатика для экономистов. Практикум: учеб. пособие для бакалавров/ под ред. В. П. Полякова, В. П. Косарева. – М.: Издательство Юрайт, 2015.

2. Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/ под ред. В. П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2019.

3. Информатика в экономике: учебное пособие / под ред. Б. Е. Одинцова, А. Н. Романова. – М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2013.

4. Орлова, И.В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: учеб. пособие / И. В. Орлова, В.А. Половников. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013.

2). *Электронные ресурсы*

1. Гухман В. Б., Тюрина Е. И.Основы защиты данных в Microsoft Office [Электронный ресурс] // Официальный сайт интернет университета информационных (www.intuit.ru). URL: http://www.intuit.ru/department/se/intuml (дата обращения: 20.09.2016).

В ***приложениях*** приводят материалы, которые дополняют контрольную работы. По форме данные материалы могут быть представлены в виде текста, таблиц, рисунков, схем, графиков, диаграмм, скриншотов и т.п. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и номера, а также должно иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения необходимо нумеровать их арабскими цифрами. Например:

Приложение 3
Результат ввода зависимостей и ограничений модели
< Материалы приложения >
. . . . . .

Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки.

2. Требования к оформлению контрольной работы

Контрольная работа оформляется на ПК с использованием текстового процессора MicrosoftWord на листах формата А4, ориентация – книжная.

Следует установить следующие размеры полей страницы: левое поле – 3 см, правое, верхнее и нижнее – 2 см.

Требования к оформлению текста контрольной работы:

– отступ первой строки (абзацный отступ) – 1,25 см;

– междустрочный интервал – 1,5 строки;

– гарнитура шрифта – TimesNewRoman;

– кегль шрифта (размер) – 14 пунктов;

– форматирование текста (выравнивание) – по ширине.

Каждую структурную часть контрольной работы нужно начинать с нового листа. Точка в конце заголовка структурной части работы не ставится.

Каждая цитата, заимствованные цифры, факты должны сопровождаться ссылкой на источник, описание которого приводится в списке использованной литературы. В ссылке указывается номер источника по списку и номера страниц, например: [5, С. 49-50].

Все аббревиатуры и сокращения слов должны быть расшифрованы в тексте работы при первом употреблении.

Математические формулы оформляются с помощью редактора формул – приложения EQNEDT32.exe.

Рисунки необходимо снабжать подрисуночной подписью, например:

< Рисунок >

. . . . . .

Рисунок 3 - Резервирование ячеек для матрицы перевозок и ввод исходных данных транспортной задачи

В конце подрисуночной подписи точку не ставят.

Все схемы и рисунки имеют одинарную сквозную нумерацию. Нельзя располагать подрисуночную подпись и рисунок на разных страницах. На все рисунки необходимо сделать ссылки в тексте контрольной работы.

Табличный материал (таблица) оформляется следующим образом. В левом верхнем углу пишут слово «Таблица» и ее порядковый номер в работе. Таблица должна иметь тематический заголовок, который располагают по центру без точки в конце, например:

Таблица 3 - Исходные данные транспортной задачи

< Таблица >

. . . . . .

Допускается использование в таблице кегля шрифта (размера) – 12 пунктов.

На последней странице контрольной работы студент обязан поставить дату сдачи контрольной работы на регистрацию и свою подпись.

Контрольная работа должна быть сброшюрована по левому краю.

Объем контрольной работы не более 15 страниц, включая титульный лист и список литературы. Приложения, если они есть, в общем объеме контрольной работы не учитываются.

На экзамене проверяются итоговые знания студента, а также учитывается результативность всех видов СРС.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины – залог успешной работы и положительной оценки.

Для оценки знаний студента используется балльно-рейтинговая оценка. Балльно-рейтинговая система представляет собой систему количественной оценки качества освоения образовательной программы высшего

профессионального образования в сравнении с другими студентами. Принципы балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов:

- единство требований, предъявляемых к работе студентов;
- регулярность и объективность оценки результатов работы студентов;
- открытость и гласность результатов успеваемости студентов для всех участников образовательного процесса.

Балльная оценка текущего контроля успеваемости студента составляет максимум 40 баллов. Балльная оценка в зачетно-экзаменационную сессию составляет максимум 60 баллов.

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

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и профессорско-преподавательским составом используются: программное обеспечение, информационно-справочные системы, электронные библиотечные системы.

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Антивирусная защита ESET NOD32
2. Windows, Microsoft Office

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Справочная правовая система КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/

-Аналитическая система Bloomberg Professional

- базы данных Росстата: ЦБСД, ЕМИСС, ССРД МВФ

- Электронная энциклопедия: http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki

- Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» http://www.skrin.ru/

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации не предусмотрены.

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса в рамках дисциплины необходимо наличие специальных помещений.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения лекций, семинарских и практических занятий, выполнения курсовых групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Проведение лекций и семинаров в рамках дисциплины осуществляется в помещениях:

- оснащенных демонстрационным оборудованием;
- оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.