

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Развитие территорий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Информатика. Основы математического моделирования Б1.В.ОД.4

Направление подготовки: 20.03.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Природообустройство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Степанова Ю.В.

Рецензент(ы):

Кодолова И.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Исмагилов И. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территорий):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 948328818

Казань
2018

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Степанова Ю.В. кафедра экономико-математического моделирования Институт управления, экономики и финансов , JVStepanova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Программа дисциплины 'Информатика. Основы математического моделирования' составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования третьего поколения.

Преподавание дисциплины 'Информатика. Основы математического моделирования' имеет цель - дать основы теоретических знаний и сформировать

практические навыки работы с современными программными средствами обработки экономической информации текстового и табличного характера, средствами графической интерпретации экономической информации, а также практические навыки применения экономико-математических моделей для решения экономических задач и принятия управленческих решений.

Дисциплина 'Информатика. Основы математического моделирования' предусматривает решение следующих задач:

- рассмотрение основных понятий теории экономической информации, основных понятия теории защиты информации;
- получение системы знаний о месте и роли информатики в развитии современного информационного общества;
- выработка практических навыков обработки экономической информации с помощью современных программных средств;
- рассмотрение вопросов, целей и задач создания, внедрения и эффективного использования экономико-математических моделей в экономике;
- обучение студентов теоретическим основам создания экономико-математических моделей с применением возможностей современных информационных технологий;
- развитие практических навыков использования разработанных пакетов прикладных программных средств для реализации экономико-математических моделей в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.4 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 20.03.02 Природообустройство и водопользование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел БВ.ОД.5 Дисциплины (модуля)' основной образовательной программы 20.03.02 Природообустройство и водопользование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр. Изучению дисциплины 'Информатика. Основы математического моделирования' предшествует освоение школьного курса информатики. Данная дисциплина способствует освоению дисциплин экономического профиля и формирует общекультурные и профессиональные компетенции у обучающихся.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
ПК-16 (профессиональные компетенции)	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ПК-16 (профессиональные компетенции)	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные понятия теории экономической информации, основные термины и определения, связанные с понятиями 'информация', 'экономическая информация', основные закономерности прохождения информационных потоков;
- основные характеристики и назначение программных средств введения, преобразования, переработки, передачи и представления экономической информации;
- программные средства представления, преобразования и анализа данных экономического характера в текстовом, табличном и графическом виде;
- системы поиска профессиональной информации в глобальных сетях;
- основные понятия теории защиты информации, основные средства и методы защиты информации в информационных системах.
- терминологический аппарат, используемый в экономико-математическом моделировании;
- классификацию экономико-математических моделей;
- специфику применения метода математического моделирования в экономике;
- общий алгоритм построения экономико-математических моделей;
- типологию современных методов экономико-математического моделирования и особенности их применения в решении прикладных задач

2. должен уметь:

- выбирать и применять современные программные средства для решения задач в области экономики, финансов и бизнеса;
- выполнять поиск и обработку экономической информации средствами офисных приложений;
- представлять, преобразовывать и анализировать данные экономического характера в текстовом, табличном и графическом виде;
- осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- применять программные средства обеспечения безопасности данных на автономном ПК и в интерактивной среде;
- использовать системы поиска профессиональной информации в глобальных сетях.
- определять необходимость и обоснованность применения экономико-математического моделирования для решения конкретных задач прогнозирования и оптимизации;
- использовать метод математического моделирования в экономике;
- формализовать экономическую задачу в виде математической модели;
- использовать изученную методику и методологию построения экономико-математических моделей для решения поставленных задач и анализа полученных результатов

3. должен владеть:

- навыками работы с системным программным обеспечением ПК, программными средствами антивирусной защиты информации;
- технологией работы с современными программными средствами обработки экономической информации текстового и табличного характера, средствами графической интерпретации экономической информации;
- навыками работы в сети Internet;
- спецификой применения инструментария экономико-математических моделей для решения практических задач
- навыками построения экономико-математических моделей с использованием современного программного обеспечения
- методами анализа результатов экономико-математического моделирования для информационной поддержки в рамках решения экономических задач

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;
- соблюдать основные требования информационной безопасности;
- применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- выбирать инструментальные средства для обработки экономической информации в соответствии с поставленной задачей;
- использовать для решения экономических задач современные технические средства;
- применить на практике изученную методику математического моделирования экономических процессов;
- формулировать выводы и рекомендации для принятия решений по результатам применения экономико-математических моделей.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 5 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Основные понятия информатики. Экономическая информация и информационные процессы в организационно - экономической сфере	5		2	0	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Тема 2. Программные средства реализации информационных процессов. Технология обработки экономических документов средствами текстового редактора	5		2	4	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Тема 3. Решение экономических задач средствами табличного редактора MS Excel	5		2	4	0	Устный опрос
4.	Тема 4. Тема 4. Анализ экономической информации с помощью диаграмм	5		0	2	0	Устный опрос
5.	Тема 5. Тема 5. Технология обработки экономической информации на основе списка данных	5		2	4	0	Контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Тема 6. Технология обработки экономической информации с помощью консолидированных и сводных таблиц	5		2	4	0	Устный опрос
7.	Тема 7. Тема 7. Основы экономико-математического моделирования	5		1	2	0	Устный опрос
8.	Тема 8. Тема 8. Экономико-математические модели формирования производственной программы предприятия	5		1	2	0	Устный опрос
9.	Тема 9. Тема 9. Решение задач оптимизации и анализ данных в MS Excel	5		1	6	0	Контрольная работа
10.	Тема 10. Тема 10. Экономико-математические модели рационального использования ресурсов предприятия	5		1	2	0	Устный опрос
11.	Тема 11. Тема 11. Экономико-математические модели управления запасами	5		1	2	0	Устный опрос
12.	Тема 12. Тема 12. Основы использования имитационного моделирования для решения экономических задач	5		1	0	0	Устный опрос
13.	Тема 13. Компьютерные сети	5		0	2	0	Проверка практических навыков
14.	Тема 14. Компьютерные справочно-правовые системы	5		0	2	0	Проверка практических навыков
15.	Тема 15. Основы информационной безопасности	5		2	0	0	Письменная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	Экзамен
	Итого			18	36	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. Основные понятия информатики. Экономическая информация и информационные процессы в организационно - экономической сфере

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Информационные процессы в экономике. Основные понятия информатики и информатизации. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества. Основные понятия информатики и информатизации. Понятие экономической информации. Особенности и свойства экономической информации. Классификация экономической информации. Структура экономической информации. Оценка экономической информации. Технология и методы обработки экономической информации. Технологический процесс обработки экономической информации экономических систем.

Тема 2. Тема 2. Программные средства реализации информационных процессов.

Технология обработки экономических документов средствами текстового редактора

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Назначение и классификация программного обеспечения персональных компьютеров. Состав и назначение системного программного обеспечения. Назначение и состав прикладного программного обеспечения персонального компьютера. Структура пакета MS Office. Принципы работы программных продуктов MS Office. Прикладное программное обеспечение в экономике. Функциональные возможности текстового редактора MS Word. Режимы отображения документа. Основные правила ввода и редактирования текста. Понятие абзаца. Способы форматирования текста.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Обработка больших документов. Использование разделов, нумерации страниц, колонтитулов, гиперссылок сносок, закладок. Создание оглавления. Способы создания таблиц в документе MS Word. Изменение структуры и форматирование таблиц. Вычислений в таблицах. Использование форм и шаблонов в документах MS Word.

Тема 3. Тема 3. Решение экономических задач средствами табличного редактора MS Excel

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Назначение табличного MS Excel. Основные функциональные возможности. Основные понятия MS Excel. Элементы рабочего окна. Технологические этапы создания табличного документа средствами MS Excel. Типы данных. Абсолютные и относительные ссылки в формулах. Вычисления в многостраничной рабочей книге. Настройка параметров страницы и печати.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Технологические операции с рабочими листами. Режим группирования рабочих листов. Ввод данных в рабочую книгу. Способы форматирования данных в рабочей книге. Работа с формулами. Копирование формул. Работа с функциями.

Тема 4. Тема 4. Анализ экономической информации с помощью диаграмм

практическое занятие (2 часа(ов)):

Диаграмма как инструмент анализа и сравнения данных при решении экономических задач. Основные виды диаграмм. Спарклайны. Способы построения диаграмм. Создание диаграммы с помощью Мастера диаграмм. Редактирование диаграмм. Форматирование и печать диаграмм.

Тема 5. Тема 5. Технология обработки экономической информации на основе списка данных

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие списка данных. Правила создания списка данных. Ввод данных в список с помощью формы. Способы фильтрации списка данных. Технология структурирования экономической информации в списке данных. Способы сортировки списка данных. Структурирование и группировка данных при формировании итогов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Фильтрация списка данных с использованием автофильтра. Фильтрация списка данных с использованием расширенного фильтра. Автоматическое подведение итогов в списке данных. Работа с элементами структуры списка данных.

Тема 6. Тема 6. Технология обработки экономической информации с помощью консолидированных и сводных таблиц

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие консолидированной таблицы. Способы консолидации. Понятие сводной таблицы. Макет сводной таблицы. Технология создания сводной таблицы. Способы изменения структуры сводной таблицы. Создание сводной таблицы, разбитой на страницы. Создание в сводной таблице вычисляемых полей. Построение сводной диаграммы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Создание консолидированной таблицы методом консолидации по расположению. Создание консолидированной таблицы методом консолидации по категориям. Работа с элементами структуры консолидированной таблицы. Создание сводной таблицы. Технология работы со сводной таблицей на примере решения экономических задач.

Тема 7. Тема 7. Основы экономико-математического моделирования

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Место и роль математического моделирования в исследовании экономических систем. Основные этапы становления и развития школы экономико-математического моделирования. Роль вычислительной техники и программного обеспечения в совершенствовании экономико-математического моделирования. Понятия модели и моделирования. Этапы экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических моделей по различным признакам. Особенности применения метода математического моделирования для анализа реальных экономических процессов и как инструмента управления.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Основные условия и ограничения применения экономико-математического моделирования для социально-хозяйственных систем. Сущность оптимизации социально-экономических процессов. Основные исходные предпосылки оптимизации экономических решений.

Тема 8. Тема 8. Экономико-математические модели формирования производственной программы предприятия

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Роль экономико-математических методов и моделей в решении экономических задач на уровне предприятий. Формализованные модели оптимизации производственной программы промышленного предприятия.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Модели формирования оптимальной производственной программы предприятия с учетом его ресурсного потенциала при альтернативных критериях оптимальности. Многоцелевые модели оптимальной производственной программы.

Тема 9. Тема 9. Решение задач оптимизации и анализ данных в MS Excel

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Назначение и особенности применения Подбора параметра, Поиска решения и Диспетчера сценариев. Экономическая интерпретация оптимального решения моделей оптимизации производственной программы в MS Excel. Исследование устойчивости оптимального решения при изменении исходных данных.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Решение однопараметрической задачи с помощью Подбора параметра. Анализ данных с помощью Диспетчера сценариев. Использование Поиска решения для решения оптимизационных задач. Использование решения моделей оптимизации производственной программы для решения практических задач.

Тема 10. Тема 10. Экономико-математические модели рационального использования ресурсов предприятия

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Модели оптимального использования производственных мощностей предприятия. Особенности постановки и решения задач загрузки оборудования дискретных и непрерывных производств. Экономико-математические модели экономии материальных ресурсов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Применение модели смесевых задач и их модификаций в решении проблем экономии сырья и материалов. Интерпретация и анализ результатов решения смесевых задач в Microsoft Excel.

Тема 11. Тема 11. Экономико-математические модели управления запасами

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Основные понятия управления запасами. Классификация моделей управления запасами. Проблемы оптимизации управления производственными запасами.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Моно- и полиноменклатурные модели управления запасами, сфера и ограничения их применения.

Тема 12. Тема 12. Основы использования имитационного моделирования для решения экономических задач

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Понятие и назначение имитационного моделирования. История имитационного моделирования. Роль имитационного моделирования в принятии управленческих решений.. Программные средства имитационного моделирования: GPSS WORLD, Micro Saint, возможности имитационного моделирования в среде Microsoft Excel.

Тема 13. Компьютерные сети

практическое занятие (2 часа(ов)):

Понятие, назначение и классификация компьютерных сетей. Локальная компьютерная сеть: понятие, назначение, компоненты. Топология локальных компьютерных сетей. Протоколы локальных компьютерных сетей. Структура и принципы работы глобальной компьютерной сети Интернет. Система адресации и используемые протоколы Интернет. Основные службы сети Интернет. Системы поиска и получения информации в сети Интернет. Организация коммуникационного взаимодействия с внешними организациями. Корпоративные Intranet-сети.

Тема 14. Компьютерные справочно-правовые системы

практическое занятие (2 часа(ов)):

Справочно-правовые системы: история, особенности, рынок, классификация. Роль СПС в принятии эффективных управленческих решений. СПС КонсультантПлюс: основные возможности, структура и состав информационного массива. Основные средства поиска информации в СПС КонсультантПлюс?. Справочная информация. Обзоры законодательства. Словарь терминов. Правовой навигатор. Карточка поиска. Связи. Экспорт данных.

Тема 15. Основы информационной безопасности

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие информационной безопасности. Угрозы безопасности информации. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки информации. Методы и средства защиты информации. Средства разграничения доступа к информации. Криптографические методы защиты информации. Электронная цифровая подпись. Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Тема 1. Основные понятия информатики. Экономическая информация и информационные процессы в организационно - экономической сфере	5		подготовка к устному опросу	1	Устный опрос
2.	Тема 2. Тема 2. Программные средства реализации информационных процессов. Технология обработки экономических документов средствами текстового редактора	5		подготовка к устному опросу	1	Устный опрос
3.	Тема 3. Тема 3. Решение экономических задач средствами табличного редактора MS Excel	5		подготовка к устному опросу	1	Устный опрос
4.	Тема 4. Тема 4. Анализ экономической информации с помощью диаграмм	5		подготовка к устному опросу	1	Устный опрос
5.	Тема 5. Тема 5. Технология обработки экономической информации на основе списка данных	5		подготовка к контрольной работе	1	Контрольная работа
6.	Тема 6. Тема 6. Технология обработки экономической информации с помощью консолидированных и сводных таблиц	5		подготовка к устному опросу	1	Устный опрос
7.	Тема 7. Тема 7. Основы экономико-математического моделирования	5		подготовка к устному опросу	1	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Тема 8. Экономико-математические модели формирования производственной программы предприятия	5		подготовка к устному опросу	2	Устный опрос
9.	Тема 9. Тема 9. Решение задач оптимизации и анализ данных в MS Excel	5		подготовка к контрольной работе	2	Контрольная работа
10.	Тема 10. Тема 10. Экономико-математические модели рационального использования ресурсов предприятия	5		подготовка к устному опросу	2	Устный опрос
11.	Тема 11. Тема 11. Экономико-математические модели управления запасами	5		подготовка к устному опросу	1	Устный опрос
12.	Тема 12. Тема 12. Основы использования имитационного моделирования для решения экономических задач	5		подготовка к устному опросу	1	Устный опрос
13.	Тема 13. Компьютерные сети	5			1	Проверка практических навыков
14.	Тема 14. Компьютерные справочно-правовые системы	5			1	Проверка практических навыков
15.	Тема 15. Основы информационной безопасности	5		подготовка к письменной работе	1	Письменная работа
	Итого				18	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

На лекциях:

- информационная лекция;

На практических занятиях:

- самотестирование в СПС 'КонсультантПлюс';

- выполнение практических заданий в MS Excel;

- выполнение практических заданий в MS Word;

- выполнение заданий в сети Интернет.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Тема 1. Основные понятия информатики. Экономическая информация и информационные процессы в организационно - экономической сфере

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Какие задачи решает экономическая информатика? 2. Дайте определение информации и экономической информации. Перечислите особенности экономической информации. 3. Как классифицируется экономическая информация? Приведите классификацию по различным признакам. 4. Дайте характеристику структурных единиц физического подхода к структуре экономической информации. Приведите примеры структурных единиц. 5. Дайте характеристику структурных единиц логического подхода к структуре экономической информации. Приведите примеры структурных единиц. 6. Какие существуют подходы к оценке экономической информации?

Тема 2. Тема 2. Программные средства реализации информационных процессов. Технология обработки экономических документов средствами текстового редактора

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Приведите классификацию программного обеспечения персонального компьютера. 2. Назовите компоненты системного программного обеспечения. Поясните их назначение, приведите примеры. 3. Назовите функции операционной системы. Какие операционные системы вы знаете? В чем разница между различными операционными системами? 4. Какими особенностями и функциональными возможностями обладают современные операционные системы семейства Windows? 5. Какие стандартные и служебные программы Windows вы знаете? Для чего и как они применяются? 6. Назовите компоненты прикладного программного обеспечения. Поясните их назначение, приведите примеры. 7. Что понимается под прикладными программными средствами офисного назначения? 8. Назовите основные компоненты интегрированного пакета MS Office. Укажите сферы применения каждой из них.

Тема 3. Тема 3. Решение экономических задач средствами табличного редактора MS Excel

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Перечислите функциональные возможности табличного процессора MS Excel. 2. Назовите основные технологические этапы создания табличного документа в MS Excel. 3. Какие приемы автозаполнения ячеек рабочей книги MS Excel вы знаете? 4. Какие способы форматирования данных вы знаете? 5. С какими типами данных работает MS Excel? Приведите примеры. 6. Какие виды ссылок на адреса ячеек используются в MS Excel? Приведите примеры использования ссылок. 7. Как вводятся формулы в MS Excel? Какие знаки арифметических операций используются в формулах? 8. Какова структура рабочей книги MS Excel? 9. Какие операции можно производить над листами рабочей книги MS Excel? 10. Как вводятся формулы со ссылками на другие листы рабочей книги? Приведите примеры использования таких формул в экономических расчетах. 11. Какие встроенные функции вы знаете? Приведите примеры использования встроенных функций в экономических расчетах.

Тема 4. Тема 4. Анализ экономической информации с помощью диаграмм

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Перечислите основные виды диаграмм MS Excel. Приведите примеры использования диаграмм различного вида для анализа экономической информации. 2. Назовите основные шаги построения диаграммы с помощью Мастера диаграмм. 3. Какие способы редактирования и форматирования диаграмм вы знаете? 4. Как можно построить диаграмму по данным разных листов рабочей книги? 5. Назовите особенности печати диаграмм.

Тема 5. Тема 5. Технология обработки экономической информации на основе списка данных

Контрольная работа , примерные вопросы:

Пример контрольного задания: 1. Открыть электронную таблицу MS Excel. Создать рабочую книгу с именем ВВ-Фамилия.Xlsx. Например: 05-Иванов.xlsx. 2. Создать двухстраничную рабочую книгу, в соответствии с вариантом задания. Таблицы заполнить пятью записями. В таблицах выполнить расчет по формулам. Переименовать рабочие листы, в соответствии с временным периодом. 3. На основании двух исходных документов создать итоговую ведомость. В итоговой ведомости отобразить суммы значений исходных данных, размещенных на первом и втором рабочих ли-стах. Назвать лист ?Итоговая ведомость?. 4. На основании данных последней графы итоговой ведомости на листе ?Итоговая ведомость? построить встроенную диаграмму типа круговая объемная. На диаграмме отобразить назва-ние диаграммы, подписи значений, легенду. 5. Распечатать итоговую ведомость вместе с круговой диаграммой в режиме чисел (Распечат-ка1). Распечатать итоговую ведомость вместе с круговой диаграммой в режиме формул (Рас-печатка2). 6. На основе данных листа ?Итоговая ведомость? построить гистограмму, вид ? с группировкой. Исходные ряды данных для построения гистограммы взять с первого и второго листа рабочей книги. Диаграмму оформить названием, заголовками осей X и Y, таблицей данных. Диаграмму разместить на отдельном листе. Назвать лист Гисто-грамма. Выполнить печать листа Гистограмма. (Распечатка3). 7. На новом рабочем листе построить список данных. В список данных включить пять за-писей с первого рабочего листа, затем пять записей со второго рабочего листа. 8. В начало списка данных добавить новый столбец. Назвать его согласно временному пери-оду, указанному в варианте задания. Заполнить новый столбец соответствующими значе-ниями. Рабочий лист назвать Список. Скопировать рабочий лист Список на четыре рабо-чих листа. 9. Выполнить фильтрацию списка данных на рабочем листе Список с использованием команды Автофильтр. Определить условие автофильтра для элементов первого столбца и одного из столбцов с числовыми данными самостоятельно. Под отфильтрованным списком данных по-яснить, по какому условию установлен автофильтр. Назвать лист Автофильтр. 10. Выполнить печать отфильтрованного списка данных с указанием заголовков строк и столбцов электронной таблицы (Распечатка 4). 11. Выполнить фильтрацию списка данных на рабочем листе Список[2] с использованием команды Расширенный фильтр. В диапазоне условий отбора расширенного фильтра указать логическое условие сравнения для элементов второго столбца и одного из столбцов с числовыми данными. Под отфильтрованным списком данных пояснить, по какому условию установлен расширенный фильтр. Вывести результат фильтрации в отдельный диапазон. Назвать лист Расширенный фильтр. 12. Выполнить печать отфильтрованного списка данных с указанием заголовков строк и столбцов электронной таблицы (Распечатка 5). 13. Добавить промежуточные итоги на рабочем листе Список[3] для элементов первого столбца. В промежуточных итогах вычислить суммы значений во всех числовых полях списка данных, которые можно суммировать. Выполнить печать списка данных (Распечатка 6). Назвать лист Итоги1. 14. На рабочем листе Список[4] выполнить сортировку списка данных по элементам второго столбца, в порядке возрастания. 15. Добавить в список данных на рабочем листе Список[4] два промежуточных итога для эле-ментов второго столбца. В первом промежуточном итоге вычислить средние значения для числовых полей списка данных. Во втором промежуточном итоге вычислить максимальные значения для числовых полей списка данных. Выполнить печать списка данных (Распечатка 7). Назвать лист Итоги2.

Тема 6. Тема 6. Технология обработки экономической информации с помощью консолидированных и сводных таблиц

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Рассмотрите, чем отличаются способы консолидации. 2. Приведите примеры применения различных способов консолидации. 3. Дайте понятие сводной таблицы. В чём её отличия от обычной таблицы? 4. Опишите структуру макета сводной таблицы. 5. Определите технологию создания сводных таблиц и диаграмм в MS Excel. 6. Рассмотрите способы изменения структуры сводной таблицы и сводной диаграммы.

Тема 7. Тема 7. Основы экономико-математического моделирования

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Дайте определение модели, моделирования, экономической модели и экономико-математического моделирования. 2. Назовите основные классификационные признаки экономико-математических моделей. 3. Опишите схема цикла процесса моделирования. 4. Назовите важнейшие особенности социально-экономических систем как объектов моделирования. 5. В чём преимущества формализованного представления модели?

Тема 8. Экономико-математические модели формирования производственной программы предприятия

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Какова роль экономико-математических методов и моделей в решении экономических задач на уровне предприятий? 2. Опишите возможные системы ограничений в экономико-математических моделях задач определения оптимального производственного плана предприятия. 3. Опишите формализованную модель оптимизации производственной программы промышленного предприятия.

Тема 9. Решение задач оптимизации и анализ данных в MS Excel

Контрольная работа , примерные вопросы:

Вариант 1. Практическое задание. В электронной таблице MS Excel методом ?Подбор параметра? выполнить практическое задание по данным таблицы 1: Таблица 1. Постоянные издержки, руб. (С) Объем производ-ства, шт. (X) Цена реализации ед. продукции, руб. (Z) Перемен. издержки на ед. продукции, руб. (V) 12000 200 150 70 Формула для вычисления прибыли: $P = (X * Z * (1 - V / Z)) - C$ 1) Определить прибыль после реализации продукции. 2) Определить, как можно увеличить прибыль на 30%, за счет изменения цены реали-зации единицы продукции (результат получить в скопированной таблице). 3) Определить, как можно увеличить прибыль на 60% за счет изменения объема про-изводства (результат получить в скопированной таблице). 4) Рабочий лист назвать Подбор параметра. Распечатать лист в режиме формул, с за-головками строк и столбцов (Распечатка 1). 1. В электронной таблице MS Excel с помощью команды ?Диспетчер сценариев? со-здать два сценария по результатам решения задачи методом ?Подбор параметра?. В сценариях отразить влияние изменения цены реализации и объема производства на прибыль. Построить отчет по сценариям в виде Структуры. Выполнить печать отчет-та (Распечатка 2). 2. В электронной таблице MS Excel методом ?Поиск решения? выполнить практиче-ское задание по данным таблицы 2 и заданным ограничениям: Таблица 2. Наименов. продукции Цена ед изделия Z Постоян. издержки C Перемен. издержки V Объем продукции X Блокнот 800,00 170,00 Календарь 350,00 100,00 Тетрадь 200,90 45000,00 35,70 Конверт 540,00 100,00 Ограничения на выпуск продукции Ограничения на произв.мощности Наименов. продукции Объем по договорам Объем по прогнозу сбыта Наименов. оборуд. Время нормат. Фонд времени Блокнот 40 100 Линия 1 2,3 320 Календарь 32 60 1,7 Тетрадь 43 79 Линия 2 1,4 250 Конверт 35 70 2,1 Формула для вычисления прибыли в кратко-срочном периоде: $P = (Z_1 - V_1) * X_1 + (Z_2 - V_2) * X_2 + ?$ 1) Найти оптимальной вариант производственной программы, при котором прибыль в краткосрочном периоде будет максимальной. Получить отчет Отчет по результа-там 1 (Распечатка 3). 2) Найти вариант производственной программы, который позволил получить заданное значение прибыли. Значение прибыли задать самостоятельно. Получить Отчет по результатам 2 (Распечатка 4). 3) Назвать рабочий лист Поиск решения. Распечатать рабочий лист с результатами решения задачи в режиме формул, с заголовками строк и столбцов (Распечатка 5). Вариант 2. В варианте контрольного задания приведен вид рабочего листа EXCEL после решения задачи на составление плана производства продукции, минимизирующего себестоимость выпуска. Выполните следующие задания и дайте ответы на вопросы: Дайте экономическую интерпретацию результатов решения задачи. Является ли обязательным ограничение по реализации в этой задаче? И что будет, если не ввести это ограничение. Представьте содержимое диалогового окна ?Поиск решения?. Вариант 3. Дана следующая информация о показателях работы цеха при производстве изделий А и Б: Ресурсы Единицы измерения Нормы затрат ресурсов на единицу продукции Наличие ресурсов А Б Оборудование Норма затрат на единицу продукции (час/шт) 0,4 0,14 210 (час) Трудовые ресурсы Чел.-часы 4 2 100 Себестоимость ед.продукции Тыс.руб. 2 10 Цена ед.продукции Тыс.руб. 3 12 По приведенным данным составить экономико-математическую модель задачи расчета плана производства продукции, при котором суммарная себестоимость выпуска минимальна и обеспечивается выполнение задания по объёму реализации продукции в сумме 180 тыс.руб.

Тема 10. Экономико-математические модели рационального использования ресурсов предприятия

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Какие модели могут применяться в решении проблем экономии сырья и материалов? 2. Какие возможности по решению смесевых задач предоставляет MS Excel? 3. Опишите модели оптимального использования производственных мощностей предприятия. 4. В чём особенности постановки и решения задач загрузки оборудования дискретных и непрерывных производств? 5. Дайте характеристику экономико-математических моделей экономии материальных ресурсов.

Тема 11. Экономико-математические модели управления запасами

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Приведите классификацию моделей управления запасами. 2. Назовите проблемы оптимизации управления производственными запасами. 3. Что представляют собой моно- и полиноменклатурные модели управления запасами? Какова сфера и ограничения их применения?

Тема 12. Основы использования имитационного моделирования для решения экономических задач

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Что такое имитационное моделирование? Каково его назначение? 2. Расскажите историю имитационного моделирования. 3. Какова роль имитационного моделирования в принятии управленческих решений? 4. Какие программные средства имитационного моделирования вы знаете? 5. Какие возможности имитационного моделирования есть в среде Microsoft Excel?

Тема 13. Компьютерные сети

Проверка практических навыков , примерные вопросы:

Задание 1. Используя все известные Вам способы поиска информации в сети Интернет постро-ить: а) каталог сайтов; б) каталог порталов, которые можно использовать при решении задач управле-ния персоналом. Сделать описание найденных сайтов и порталов в виде таблицы: Название сайта (портала) Его электронный адрес Описание сайта (портала) Итоги поиска оцениваются по следующим критериям: - качество найденной информации (релевантность, содержательность, степень полноты, достоверность, актуальность, количество источников); - качество оформления; - полнота описания сайта (портала). чем сущность облачных серверов или облачных вычислений? Задание 2. 1. Ответьте на вопросы: - в чем преимущества использования облачных серверов для работы с деловой информацией? - какие функции управления персоналом можно решать с использованием облачных серверов? 2. Составьте перечень ссылок на облачные серверы в сети Интернет, пригодных для решения задач управления персоналом. 3. Опишите любой из облачных серверов из Вашего списка.

Тема 14. Компьютерные справочно-правовые системы

Проверка практических навыков , примерные вопросы:

Выполните задания по поиску информации в правовой системе ?Консультант+? 1. 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. 2. В Трудовом кодексе РФ найдите перечень обязательных условий трудового договора. 3. Выясните, изменился ли способ исчисления среднего дневного заработка работника для оплаты его отпуска по сравнению с действовавшим на ноябрь 2005 года. 4. Найдите и изучите обзор последних изменений Трудового кодекса РФ. 5. Выясните, какие периоды учитываются при исчислении стажа работы, дающего право на предоставление ежегодного оплачиваемого отпуска. Известно, что данный вопрос регулируется Трудовым кодексом РФ. 6. Найдите Приказ Минздравсоцразвития РФ от 14.08.2008 N 424н "Об утверждении Рекомендаций по заключению трудового договора с работником федерального бюджетного учреждения и его примерной форме". 7. Найдите Постановление Правительства РФ от 13.10.2008 N 749 "Об особенностях направления работников в служебные командировки (вместе с Положением об особенностях направления работников в служебные командировки)" в следующих трех случаях: 1) если известны номер и примерная дата принятия документа (октябрь 2008 года); 2) если известны номер и вид документа; 3) если известны номер и орган, принявший этот документ. 8. Найдите Письмо Роструда от 31.10.2007 N 4412-6 "О порядке внесения изменений в должностные инструкции работников" в следующих двух случаях: 1) если известен номер этого документа; 2) если известна дата принятия и орган, принявший этот документ; 9. Найдите федеральный закон о дополнительных страховых взносах на накопительную часть трудовой пенсии. 10. В разделе "Законодательство" найдите документы, принятые до 1998 года и действующие в настоящий момент, в названии которых упоминаются жилищные сертификаты. 11. Найдите и перешлите по электронной почте положение о кадровой службе предприятия. 12. Определите норму рабочего времени (в часах) на 2015 год в целом при 40-часовой рабочей неделе. 13. Найдите и заполните форму приказа о приеме работника на работу. 14. Найдите минимальный размер оплаты труда, действующий на сегодняшний день. 15. Сделать задание 14 с помощью ссылки ?Обзоры законодательства?.

Тема 15. Основы информационной безопасности

Письменная работа , примерные вопросы:

1. Перечислите объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки информации. 2. Охарактеризуйте методы и средства защиты информации. 3. Какие средства разграничения доступа к информации вы знаете? 4. Охарактеризуйте криптографические методы защиты информации. 5. Что такое электронная цифровая подпись? Для чего она применяется? 6. Что такое компьютерный вирус? Какие виды компьютерных вирусов существуют? 7. Приведите примеры антивирусных программных средств.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Перечень вопросов к экзамену:

1. Основные понятия информатики: информация, данные, информационные ресурсы, информационная революция, информатика, задачи информатики.
2. Понятие экономической информации. Особенности и свойства экономической информации.
3. Структура экономической информации (подходы к структуре экономической информации, их элементы).
4. Характеристика структурных единиц физического подхода к структуре экономической информации. Примеры структурных единиц.
5. Характеристика структурных единиц логического подхода к структуре экономической информации. Примеры структурных единиц.
6. Назначение и классификация программного обеспечения персональных компьютеров. Состав и назначение системного программного обеспечения. Назначение и состав прикладного программного обеспечения персонального компьютера.

7. Финансово-экономические расчеты в электронных таблицах. Использование встроенных функций для обработки экономической информации. Математические, статистические, логические функции.
8. Диаграмма как инструмент анализа и сравнения данных при решении экономических задач. Основные виды диаграмм. Элементы диаграммы.
9. Технология построения диаграмм в MS Excel. Редактирование и печать диаграмм.
10. Понятие списка данных в MS Excel. Правила создания списка данных. Автоматическое подведение итогов в списке данных.
11. Фильтрация списка данных в MS Excel: Виды фильтров. Их отличия. Условия фильтрации.
12. Понятие консолидированной таблицы в MS Excel. Способы консолидации.
13. Технология выполнения консолидации по категориям. Структура консолидированной таблицы.
14. Понятие и особенности сводной таблицы. Макет сводной таблицы.
15. Технология создания и редактирования сводной таблицы.
16. Способы прогнозирования в электронной таблице MS Excel. Средство Подбор параметра - математический смысл, назначение. Пример применения Подбора параметра для решения экономической задачи.
17. Средство Поиск решения - математический смысл, назначение, особенности. Пример применения Поиска решения для решения экономической задачи.
18. Диспетчер сценариев в MS Excel: понятие сценария, назначение, создание. Пример применения Диспетчера сценариев для решения экономической задачи.
19. Таблицы данных в MS Excel: назначение, математический смысл, виды таблиц данных. Пример применения таблиц данных для решения экономической задачи.
20. Понятие модели, моделирования, экономической модели и экономико-математического моделирования. Схема цикла процесса моделирования.
21. Классификация экономико-математических моделей.
22. Этапы экономико-математического моделирования.
23. Общая структура оптимизационной модели: ее вид, элементы и составные части. Понятие целевой функции и критерия оптимальности,
24. Формализованные модели оптимизации производственной программы промышленного предприятия.
25. Системы ограничений в экономико-математических моделях задач определения оптимального производственного плана предприятия.
26. Экономико-математические модели экономии материальных ресурсов.
27. Применение модели смесевых задач и их модификаций в решении проблем экономии сырья и материалов.
28. Классификация моделей управления запасами.
29. Моно- и полиноменклатурные модели управления запасами, сфера и ограничения их применения.
30. Понятие имитационного моделирования (ИМ), в каких случаях необходимо использование методов ИМ. Условия использования ИМ и области применения ИМ.
31. Понятие и классификация компьютерных сетей.
32. Особенности организации локальных сетей. Топология локальной компьютерной сети.
33. Адресация в сети Интернет. Протоколы сети Интернет.
34. Основные службы сети Интернет.
35. Понятие информационной безопасности. Понятие защиты информации
36. Понятие угрозы безопасности информации Виды угроз безопасности информации.
37. Умышленные угрозы безопасности данных в информационных технологиях.
38. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки информации.
39. Механизмы защиты информации в информационных системах.

40. Методы защиты информации в информационных системах.
41. Средства защиты информации в информационных системах.
42. Средства разграничения доступа к информации.
43. Криптографические методы защиты информации.
44. Электронная цифровая подпись. Понятие, назначение, характеристики.
45. Компьютерные вирусы. Понятие. Классификация.
46. Программы борьбы с компьютерными вирусами. Назначение, классификация.

7.1. Основная литература:

1. Бизнес-аналитика средствами Excel: Учебное пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). (переплет) ISBN 978-5-9558-0282-4
<http://znanium.com/bookread2.php?book=424356>
2. Гетманчук, А. В. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / А. В. Гетманчук, М. М. Ермилов. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К', 2013. - 188 с. - ISBN 978-5-394-01575-5.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=415314>
3. Информатика для экономистов: Учебник / Матюшок В. М. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 460 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009152-5 <http://znanium.com/bookread2.php?book=541005>
4. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-476-4, <http://znanium.com/bookread2.php?book=249563>
5. Липунцов, Ю.П. Прикладные программные продукты для экономистов. Основы информационного моделирования [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Ю.П. Липунцов; под науч. ред. проф. М.И. Лугачева. - М.: Проспект, 2014. - 252 с. - ISBN 978-5-392-17845-2.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=534275>
6. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-00091-024-5 <http://znanium.com/bookread2.php?book=495075>
7. Сидорова, М.И. Экономико-математические модели в управленческом учете и анализе [Электронный ресурс] : Монография / М. И. Сидорова, А. И. Мастеров. ? М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2013. ? 229 с. - ISBN 978-5-394-02330-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514585>
8. Экономико-математические методы и модели в системе управления предприятием: Учебное пособие / Аитова Р.М., Харитоновна Р.С., Хайруллина Д.В., Яруллина Г.Р., Сафиуллин А.Р., Прокопьев О.А. - Казань, Изд-во Казанский университет, 2015 - 275 с. - ISBN 978-5-00019-397-6
9. Экономическая безопасность: Учебное пособие / Н.В. Манохина, М.В. Попов, Н.П. Колядин, И.Э. Жадан; Под ред. Н.В. Манохиной - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-009002-3, 500 экз.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=417929>

7.2. Дополнительная литература:

1. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0572-2, 300 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=504788>
2. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010876-6
<http://znanium.com/bookread2.php?book=504525>

3. Информатика: Учебник / Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0474-9 <http://znanium.com/bookread2.php?book=517652>
4. Информационная безопасность предприятия: Учебное пособие / Н.В. Гришина. - 2-е изд., доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-00091-007-8, 300 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=491597>
5. Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 464 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-91134-764-2 <http://znanium.com/bookread2.php?book=410391>
6. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. + Vc.: 60x88 1/16. (Доп. мат. znanium.com). - (Науч. мысль). (о) ISBN 978-5-369-01152-2, 300 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=377300>
7. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: Учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 168 с.: 70x100 1/16. - (ПО). (о) ISBN 978-5-00091-008-5, 500 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=478844>
8. Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности и логистике / Плоткин Б.К., Делюкин Л.А. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 346 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-369-01549-0 <http://znanium.com/bookread2.php?book=549992>
9. Экономико-математическое моделирование: Практическое пособие по решению задач / И.В. Орлова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 140 с.: 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9558-0107-0 <http://znanium.com/bookread2.php?book=397611>

7.3. Интернет-ресурсы:

Журнал "Бизнес-Информатика" - <http://bijournal.hse.ru/>

Информационно-образовательный портал Финансового университета - <http://portal.ufrf.ru/CoreNews/Index>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Официальный сайт компании ?Консультант Плюс? - www.consultant.ru

Российское образование: федеральный образовательный портал - <http://ecsocman.hse.ru/>

Экономико-математические методы - <http://emm.ostu.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Информатика. Основы математического моделирования" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

библиотечный фонд К(П)ФУ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 20.03.02 "Природообустройство и водопользование" и профилю подготовки Природообустройство .

Автор(ы):

Степанова Ю.В. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Кодолова И.А. _____

"__" _____ 201__ г.