МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский
_____ «___»_____20__г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Информационные технологии Б1.Б.10

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика
Профиль подготовки: не предусмотрено
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):

Хуснутдинов Р.М.

Рецензент(ы):

Нефедьев Л.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Мокшин А. В.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института физики:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 64119

Казань
2019

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) Хуснутдинов Р.М. кафедра вычислительной физики и моделирования физических процессов научно-педагогическое отделение , khrm@mail.ru

1. Цели освоения дисциплины

1. Изучить теоретические и практические аспекты современной информатики: историю развития вычислительной техники и программного обеспечения, формы представления информации, инструменты информационного поиска, информационные технологии передачи и обработки информации, сведения об экономических информационных системах и технических средствах информационных технологий - компьютерах и локальных и глобальных сетях ЭВМ.

2. Получить базовые знания о программной и аппаратной составляющих современных персональных компьютеров и компьютерных сетей.

3. Изучить основы и сформировать навыки практического использования основных типов информационных систем и прикладных программ общего назначения.

4. Сформировать базовые навыки по использованию алгоритмов в решении прикладных задач, построения математических моделей, разработки и отладки программ, а также анализа полученных результатов.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.10 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 27.03.05 Инноватика и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1, 2 семестры.

Программа курса включает

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	Способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности
ПК-13 (профессиональные компетенции)	способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-16 (профессиональные компетенции)	способностью выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами
ПК-17 (профессиональные компетенции)	способностью ведения баз данных и документации по проекту
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные этапы развития вычислительной техники программного обеспечения;
- базовые принципы использования современных информационных технологий и компьютерной техники в профессиональной деятельности.
- основы работы в программных пакетах MS Office.

2. должен уметь:

- использовать математический аппарат и информационные технологии при решении прикладных задач;

3. должен владеть:

- методами поиска и обработки информации с применением современных информационных технологий;
- навыками применения информационных технологий при решении прикладных задач

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания на практике

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре; зачет во 2 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. Введение. История вычислительной техники	1	1	2	4	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Прикладное программное обеспечение компьютера (пакет MS Office).	1	2	2	4	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Текстовый редактор MS Word. Набор текста, редактирование и форматирование текста, его сохранение. Работа с таблицами. Редактор формул.	1	3	2	4	0	Устный опрос
4.	Тема 4. Текстовый редактор MS Word. Списки, колонтитулы, сноски, шаблоны, стили, вставка символов, колонки. Табуляция.	1	4	2	4	0	Устный опрос
5.	Тема 5. Текстовый редактор MS Word. Панель рисования, диаграммы, схемы. Закладки, ссылки, гиперссылки, создание списка литературы.	1	5	2	4	0	Контрольная работа
6.	Тема 6. MS PowerPoint. Знакомство. Возможности MS PowerPoint. Работа с изображениями, Smart объекты, режимы просмотра, режим докладчика.	1	6	2	4	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. MS PowerPoint. Диаграммы, гистограммы. Создание презентаций в MS PowerPoint на заданную тему.	1	7	2	4	0	Устный опрос
8.	Тема 8. Знакомство с MS Excel. Работа с файлами рабочих книг. Ввод данных. Вывод данных. Типы данных. Форматирование ячеек.	1	8	2	4	0	Устный опрос
9.	Тема 9. MS Excel. Работа с формулами. Абсолютные и относительные ссылки. Графическое представление физических зависимостей. Редактирование и форматирование диаграмм.	1	9	2	4	0	Устный опрос
10.	Тема 10. MS Excel. Использование функций. Фильтрация. Условные формулы, сравнение чисел. Формулы массивов. Матричные операции. Поиск решения. Поиск решения двухпараметрических задач.	2	1	2	4	0	Устный опрос
11.	Тема 11. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Основные элементы управления в редакторе VBA. Приемы работы в среде программирования VBA.	2	2	2	4	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
12.	Тема 12. Целочисленное программирование. Ввод и вывод данных, оператор присваивания. Логические выражения.	2	3	2	4	0	Контрольная работа
13.	Тема 13. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с параметром: группа For. Цикл с условием: группа While. Массивы. Функции и процедуры.	2	6	2	4	0	Устный опрос
14.	Тема 14. Общие сведения о проектировании информационных систем и баз данных. Принципы организации баз данных. Разработка модели базы данных	2	8	2	4	0	Устный опрос
15.	Тема 15. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Общие сведения. Создание базы данных. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Экранные формы. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Отчеты, запросы, проекты и приложения	2	10	2	4	0	Устный опрос
16.	Тема 16. СУБД Microsoft Office Access.	2	12	3	6	0	Устный опрос
17.	Тема 17. Система Microsoft SQL Server.	2	14	3	6	0	Устный опрос
.	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	Зачет
.	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	Зачет
	Итого			36	72	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. История вычислительной техники

лекционное занятие (2 часа(ов)):

История вычислений. Эволюция способов счета. Первые счетные устройства. Первые вычислительные машины. Машина Бэббиджа. Работы Тьюринга. Поколения ЭВМ. Эволюция электроники и развитие ЭВМ

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. 10 спортсменов принимают участие в соревнованиях по 5 видам спорта. По каждому виду спорта спортсмен набирает не более 100 очков. Определить среди 10 спортсменов участника с наибольшим суммарным количеством очков. Построить диаграмму, показывающую соотношение количества набранных очков, каждым спортсменом по каждому виду спорта. 2. 10 студентов сдают экзамены по 5 дисциплинам. По каждой дисциплине можно получить оценку ? 2, 3, 4, 5. Определить среди 10 студентов человека с наибольшим средним баллом. Построить диаграмму, показывающую соотношение оценок, полученных каждым студентом по каждой дисциплине. 3. Для 10 человек по данным о ежемесячном доходе рассчитать подоходный налог 13%, единый социальный налог 5%. Округление произвести до копеек. Посчитать сумму к выдаче в рублях и $. Построить диаграмму, показывающую соотношение сумм уплаты налога по каждому виду налога. 4. Билет на пригородный поезд стоит 20 руб., если расстояние до станции не более 20 км; 50 руб., если расстояние до станции больше 20 км, но меньше 75 км; 100 руб., если расстояние больше 75 км. Составить таблицу со следующими столбцами: пункт назначения, расстояние, стоимость билета, количество проданных билетов до данного пункта назначения. Установить число станций в радиусе 50 км от города. Построить диаграмму, показывающую какая станция пользуется наибольшей популярностью по отношению к остальным. 5. Телефонная компания взимает плату за услуги телефонной связи по тарифу: 370 мин в месяц ? абонентская плата 200 руб., за каждую минуту сверх нормы ? 2 руб. Составить ведомость оплаты услуг телефонной связи для 10 абонентов за 1 месяц, самостоятельно указав количество потребляемого времени каждым. Построить диаграмму, показывающую сравнительную характеристику сумм оплаты услуг телефонной компании каждым абонентом.

Тема 2. Прикладное программное обеспечение компьютера (пакет MS Office).

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Подробно о возможностях MS Office для дальнейшего его использования.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Знакомство с возможностями MS Office. 1. Компания снабжает электроэнергией клиентов по тарифу: 5 руб. за 1 кВт/ч за первые 500 кВт/ч; 10 руб. за 1 кВт/ч свыше 500 кВт/ч, но не более 1000 кВт/ч; 15 руб. за 1 кВт/ч свыше 1000 кВт/ч. Для 10 клиентов посчитать плату. Определить число клиентов, потребляющих более 1000 кВт/ч. Построить диаграмму, демонстрирующую сравнение потребляемой электроэнергии каждым клиентом. 2. Билет на пригородный поезд стоит 10 монет, если расстояние до станции не более 20 км; 15 монет, если расстояние до станции больше 20 км, но меньше 75 км; 25 монет, если расстояние больше 75 км. Составить таблицу со следующими столбцами: пункт назначения, расстояние, стоимость билета, количество проданных билетов до данного пункта назначения. Отсортировать таблицу по полю количество проданных билетов. Установить число станций в радиусе 60 км от города. Построить диаграмму, показывающую какая станция пользуется наименьшей популярностью по отношению к остальным. 3. Билет на пригородный поезд стоит 6 монет, если расстояние до станции не более 20 км; 10 монет, если расстояние до станции больше 20 км, но меньше 75 км; 15 монет, если расстояние больше 75 км. Составить таблицу со следующими столбцами: пункт назначения, расстояние, стоимость билета, количество проданных билетов до данного пункта назначения. Отсортировать таблицу по полю количество проданных билетов. Установить число станций в радиусе более 70 км от города. Построить диаграмму, показывающую, какая станция пользуется наименьшей популярностью по отношению к остальным. 4. 10 студентов сдают экзамены по 5 дисциплинам. По каждой дисциплине студент может получить оценку ? 2, 3, 4, 5. Определить средний балл учащихся. Посчитать количество 5, 4, 3 и 2. Найти студента с наибольшим средним баллом и студента с наименьшим средним баллом. Построить диаграмму, показывающую соотношение оценок, полученных каждым слушателем по каждой дисциплине. 5. Для отдела из 10 человек составить ведомость расчета заработной платы. Таблица содержит следующие сведения: Ф.И.О., должность, оклад, стаж работы. Для каждого человека посчитать подоходный налог 13%, надбавку 5000 руб., если стаж работы более 3 лет и сумму к выдаче. Построить диаграмму, показывающую з/плату каждого сотрудника.

Тема 3. Текстовый редактор MS Word. Набор текста, редактирование и форматирование текста, его сохранение. Работа с таблицами. Редактор формул.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Подробно в правилах работы в MS Word. Редактирование и форматирование текста. Сохранение, копирование, печать текста. Создание и редактирование таблиц. Набор формул в различных редакторах.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 1 1. Для отдела из 10 человек составить ведомость расчета заработной платы. Таблица содержит следующие сведения: Ф.И.О., должность, оклад, стаж работы. Для каждого человека посчитать подоходный налог 13%, надбавку и сумму к выдаче. Надбавка составляет 10% от оклада, если стаж работы более 5 лет. Построить диаграмму, показывающую з/плату каждого сотрудника. 2. Компания снабжает электроэнергией клиентов по тарифу: 15 руб. за 1 кВт/ч за первые 500 кВт/ч; 20 руб. за 1 кВт/ч свыше 500 кВт/ч. Для 10 клиентов посчитать плату. Определить число клиентов, потребляющих не более 500 кВт/ч и найти суммарное количество потребляемой энергии. Построить диаграмму, демонстрирующую сравнение потребляемой электроэнергии каждым клиентом. 3. Составьте экзаменационную ведомость, в которую входят следующие данные: ◆, Ф. И. О. студентов, оценки за экзамены. Посчитать средний балл для каждого студента. Если сданы все экзамены и средний балл равен 5,то выплачивается 50% надбавка к минимальной стипендии, если средний балл меньше 5, но больше или равен 4, то выплачивается минимальная стипендия. Построить диаграмму, показывающую количество оценок определенного вида, полученных в данной группе.

Тема 4. Текстовый редактор MS Word. Списки, колонтитулы, сноски, шаблоны, стили, вставка символов, колонки. Табуляция.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Создание списков в MS word. Создание и редактирование колонтитулов: нумерация страниц, дублирование заголовка на всех страницах, создание сносок. Шаблоны файлов Ms Word. Использование дополнительных символов. Правила табуляции. Стили в MS Word.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 2 1. Телефонная компания взимает плату за услуги телефонной связи по тарифу: 300 мин в месяц ? абонентская плата 250 руб., за каждую минуту сверх нормы ? 2 руб. Составить ведомость оплаты услуг телефонной связи для 10 абонентов за 1 месяц, самостоятельно указав количество потребляемого времени каждым. Найти людей с максимальной и минимальной оплатой услуг. Построить диаграмму, показывающую сравнительную характеристику сумм оплаты услуг телефонной компании каждым абонентом. 2. 10 спортсменов принимают участие в некотором соревновании. Каждый спортсмен может набрать не более 30 очков. Указать номер места, которое занял спортсмен в данном соревновании. За 1 место выплачивается премия 100000 руб., за 2 место 50000 руб. и за 3 место 30000 руб. Построить диаграмму, показывающую количество набранных очков, каждым спортсменом. 3. Составьте ведомость контроля остаточных знаний студентов по какой-либо дисциплине. Контроль остаточных знаний проходит в форме теста, по результатам которого выставляется оценка. Если студент набрал от 95 до 100 баллов, выставляется оценка ?5?, от 80 до 94 ? ?4?, от 60 до 79 ? ?3?, менее 60 ? ?2?. Посчитайте: количество студентов, получивших оценку ?5?, ?4?, ?3?, ?2?, средний балл в группе, максимальный и минимальный баллы. С помощью диалогового окна Условное форматирование выделите все ?2? красным цветом. Постройте круговую диаграмму, показывающую процентное соотношение оценок в группе.

Тема 5. Текстовый редактор MS Word. Панель рисования, диаграммы, схемы. Закладки, ссылки, гиперссылки, создание списка литературы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Рисование в MS Word. Вставка изображений различными способами. Создание и редактирование графиков и диаграмм. Вставка закладок, гиперссылок, создание списка литературы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Контрольная работа 1. Фирма производит две модели А и В сборных книжных полок. Их производство ограничено наличием сырья (высококачественных досок) и временем машинной обработки. Для каждого изделия модели А требуется 3 м2 досок, а для изделия модели В ? 4 м2. Фирма может получать от своих поставщиков до 1700 м2 досок в неделю. Для каждого изделия модели А требуется 12 минут машинного времени, а для изделия модели В ? 30 минут. В неделю можно использовать 160 часов машинного времени. Каждое изделие модели А приносит 2 $ прибыли, а каждое изделие модели В ? 4 $. Сколько изделий каждой модели следует выпускать фирме в неделю, чтобы получать максимальную прибыль? 2. Фирма выпускает два набора удобрений для газонов: обычный и улучшенный. В обычный набор входят 3 фунта азотных, 4 фунта фосфорных и 1 фунт калийных удобрений, а в улучшенный ? 2 фунта азотных, 6 фунтов фосфорных и 2 фунта калийных удобрений. Известно, что для некоторого газона требуется, по меньшей мере, 10 фунтов азотных, 20 фунтов фосфорных и 7 фунтов калийных удобрений. Обычный набор стоит 3 $, а улучшенный ? 4 $. Сколько и каких наборов удобрений надо купить, чтобы обеспечить эффективное питание почвы и минимизировать стоимость?

Тема 6. MS PowerPoint. Знакомство. Возможности MS PowerPoint. Работа с изображениями, Smart объекты, режимы просмотра, режим докладчика.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

О возможностях MS Power Point в качестве редактора для создания презентаций. Использование изображений, схем, Smart-объектов. Использование различных режимов просмотра в том числе режим докладчика.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Создание презентации Сделать презентацию доклада по заданиям практической работы ◆1. Результаты в презентации представите в виде круговых диаграмм, гистограмм и таблиц.

Тема 7. MS PowerPoint. Диаграммы, гистограммы. Создание презентаций в MS PowerPoint на заданную тему.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Создание диаграмм, графиков, построение различных зависимостей в MS Power Point. Обобщение знаний по пакету MS Power Point.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Создание презентации Сделать презентацию доклада по заданиям практической работы ◆2. Результаты в презентации представите в виде круговых диаграмм, гистограмм и таблиц.

Тема 8. Знакомство с MS Excel. Работа с файлами рабочих книг. Ввод данных. Вывод данных. Типы данных. Форматирование ячеек.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Знакомство с возможностями MS Excel. Работа с файлами рабочих книг, с листами. Ввод и вывод данных. Типы данных. Форматирование и редактирование информации в ячейках.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 3 1. Необходимо составить диету, состоящую из двух продуктов: А и В. Дневное питание этими продуктами должно давать не более 14 единиц жира, но и не менее 300 калорий. В одном килограмме продукта А содержится 15 единиц жира и 150 калорий, а в одном килограмме продукта В ? 4 единицы жира и 200 калорий. При этом цена одного килограмма продукта А равна 15 $, а цена одного килограмма продукта В ? 25 $. Какое количество продуктов в день необходимо употреблять для соблюдения диеты, чтобы вложенные средства были минимальными? 2. Компания хранит готовую продукцию на трех складах (первом, втором и третьем), расположенных в разных частях города. На этих складах хранится продукция в количествах 1000, 3000 и 2100 штук соответственно. Продукцию необходимо доставить четырем оптовым покупателям П1, П2, П3, П4 с минимальными затратами, заявки которых составляют 1300, 800, 2700 и 1700 штук соответственно. Склады оптовых покупателей также расположены в разных частях города.

Тема 9. MS Excel. Работа с формулами. Абсолютные и относительные ссылки. Графическое представление физических зависимостей. Редактирование и форматирование диаграмм.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Работа с формулами. Абсолютные и относительные ссылки. Графическое представление физических зависимостей в виде диаграмм, графиков, гистограмм. Редактирование и форматирование диаграмм, гистограмм, графиков и тд.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 4 1. Фабрика детских игрушек на одном сборочном участке собирает три вида игрушек: модели легкового автомобиля, гоночного автомобиля и грузовика. При сборке каждого вида игрушки используется три вида операций (ручная сборка, ?отверточная сборка? и проверка сборки). Ежедневный фонд рабочего времени на выполнение каждой операции ограничен величинами 490, 560 и 520 минут. Доход на одну игрушку каждого вида составляет соответственно 85, 100 и 125 руб.

Тема 10. MS Excel. Использование функций. Фильтрация. Условные формулы, сравнение чисел. Формулы массивов. Матричные операции. Поиск решения. Поиск решения двухпараметрических задач.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Использование различных функций для расчета и обработки физических экспериментов. Фильтрация и сортировка данных. Условные формулы, сравнение чисел. Формулы массивов. Матричные операции. Поиск решения по экспериментальным физическим данным. Поиск решения двухпараметрических задач.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 5 1. Завод производит электронные приборы трех видов (прибор А, прибор В и прибор С), используя при сборке микросхемы трех типов (тип 1, тип 2 и тип 3). Расход микросхем задается следующей таблицей. Тип Прибор А Прибор В Прибор С 1 2 1 1 2 1 1 4 3 2 2 1 Стоимость изготовленных приборов одинакова. Ежедневно на склад завода поступает 400 микросхем типа 1 и по 500 микросхем типов 2 и 3. Каково оптимальное соотношение дневного производства приборов различного вида, если производственные мощности завода позволяют использовать запас поступивших микросхем полностью. Решите эту же задачу, но с условием, что количество приборов каждого вида не должно быть меньше 90. Проанализируйте полученное решение. 2. Строительной фирме необходимо выполнить бетонные работы на четырех строящихся объектах. В фирме имеется 4 бригады бетонщиков, которые могут выполнить эту работу. Бригадиры каждой бригады побывали на объектах, оценили объемы работ и рассчитали сроки, за которые они могут выполнить работы.

Тема 11. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Основные элементы управления в редакторе VBA. Приемы работы в среде программирования VBA.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Основные элементы управления в редакторе MS Visual Basic на базе MS Excel. Приемы работы в среде программирования VBA.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Контрольная работа 1. Фирма производит два вида продукции: столы и стулья. Для изготовления одного стула требуется 3 кг древесины, а для изготовления одного стола ? 7 кг. На изготовление одного стула уходит два часа рабочего времени, а на изготовление стола ? 8 часов. Каждый стул приносит прибыль, равную 1 у. е., а каждый стол ? 3 у. е. Сколько стульев и сколько столов должна изготовить эта фирма, если она располагает 420 кг древесины и 400 часами рабочего времени и хочет получить максимальную прибыль? 2. На ферме в качестве корма для животных используются два продукта - M и N. Сбалансированное питание предполагает, что каждое животное должно получать в день не менее 200 ккалорий, причем потребляемое при этом количество жира не должно превышать 14 единиц. Подсчитано, что в 1 кг каждого продукта содержится: ? в продукте M - 150 ккалорий и 14 единиц жира; ? в продукте N - 200 ккалорий и 4 единицы жира. Разработать максимально дешевый рацион откорма животных, отвечающий этим условиям, если стоимость 1 кг продукта M составляет 1,5 руб, а 1 кг продукта N - 2,3 руб.

Тема 12. Целочисленное программирование. Ввод и вывод данных, оператор присваивания. Логические выражения.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Целочисленное программирование. Ввод и вывод данных, оператор присваивания. Логические выражения: ЕСЛИ, ИЛИ, И, НЕ, ИСТИНА и ЛОЖЬ, ЕПУСТО.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 6 На фабрике по производству микросхем четыре техника (A, B, C и D) производят три продукта (продукты 1, 2 и 3). Производитель микросхем может продать в этом месяце 80 единиц продукта 1, 50 единиц продукта 2 и, самое большее, 50 единиц продукта 3. Техник A может производить только продукты 1 и 3. Техник B может производить только продукты 1 и 2. Техник C может производить только продукт 3. Техник D может производить только продукт 2. Каждая произведенная единица продукта дает следующую прибыль: продукт 1: 6 руб.; продукт 2: 7 руб.; продукт 3: 10 руб. Время (в часах), требуемое каждому из техников для производства продукта, показано в следующей таблице. Продукт Техник A Техник B Техник C Техник D 1 2 2,5 Не может Не может 2 Не может 3 Не может 3,5 3 3 Не может 4 Не может Каждый техник может работать до 120 часов в месяц. Как производитель микросхем может добиться максимальной ежемесячной прибыли?

Тема 13. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с параметром: группа For. Цикл с условием: группа While. Массивы. Функции и процедуры.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Оператор условного форматирования. Оператор выбора. Цикл с параметром: группа For. Цикл с условием: группа While. Массивы. Функции и процедуры.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 7 Разработать информационную подсистему АБИТУРИЕНТЫ для автоматизации работы приемной комиссии вуза. Требуется обработка анкетных данных абитуриентов. Анкета включает следующие данные об абитуриенте: регистрационный номер; фамилию, имя и отчество; дату рождения; сведения об оконченном среднем учебном заведении (название, номер, город, дата окончания); наличие диплома с отличием (техникум) или золотой/серебряной медали (школа); адрес (индекс, территория, населенный пункт, улица, номер дома, телефон); выбранную специальность. В вузе определен список специальностей для приема, который может изменяться ежегодно. По каждой специальности вуза определен список предметов, сдаваемых абитуриентами, например: математика (письменно), математика (устно), русский язык и т. д. Обеспечить выполнение следующих функций: ввод и коррекцию анкетных данных абитуриентов; просмотр анкетных данных по специальностям в алфавитном порядке; ввод, коррекцию и просмотр специальностей и сдаваемых предметов; вывод на экран анкетных данных абитуриентов, имеющих красный диплом или медаль. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Тема 14. Общие сведения о проектировании информационных систем и баз данных. Принципы организации баз данных. Разработка модели базы данных

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общие сведения о проектировании информационных систем и баз данных. Принципы организации баз данных. Разработка модели базы данных. Примеры простейших баз данных. Логические условия при работе с базами данных.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 8 Разработать информационную систему ЗАРПЛАТА для автоматизации начислений заработной платы в бухгалтерии. Зарплата начисляется работникам, имеющим установленные оклады. На каждого работника хранятся следующие данные: табельный номер; Ф.И.О.; должность; оклад; семейное положение и число детей; данные о невыходе на работу по болезни (даты заболевания и выздоровления) и т. д. В период болезни работнику начисляется 50 % зарплаты. Работникам могут начисляться премии и другие надбавки. С общей суммы зарплаты отчисляется подоходный налог. Информационная система должна обеспечивать: ввод, изменение анкетных данных работников, сведения о болезнях, надбавках; ежемесячный перерасчет зарплаты с выдачей ведомости на экран и печать. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Тема 15. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Общие сведения. Создание базы данных. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Экранные формы. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Отчеты, запросы, проекты и приложения

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Освоение методов создания баз данных в системе Visual FoxPro и работы с таблицами базы в режимах BROWSE и EDIT. Использование экранных форм в Visual FoxPro. Основы разработки запросов с помощью Мастера, Конструктора и SQL-программы. Синтаксис основных команд и функций алгоритмического языка системы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 9 Разработать информационную систему КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ ПОРУЧЕНИЙ для некоторой организации. В качестве исходной информации используются данные: порядковый номер поручения; название поручения; содержание поручения; дата выдачи поручения; срок исполнения; дата фактического исполнения; исполнитель; кто выдал поручение. Поручения могут выдавать руководитель организации и руководители подразделений. Ввод всех данных в ЭВМ выполняет один оператор. Система должна обеспечивать: ввод и коррекцию данных о поручениях; просмотр поручений по некоторой дате; ежедневный вывод (при запуске системы) поручений с текущей датой исполнения. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Тема 16. СУБД Microsoft Office Access.

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Основные возможности и особенности СУБД Microsoft Office Access. Создание базы данных в Microsoft Office Access, стандартные режимы работы с таблицами, методы разработки экранных форм, отчетов, запросов.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Лабораторная работа 10 Разработать информационную подсистему СНАБЖЕНИЕ МАГАЗИНОВ для оптовой базы. В каждый момент времени должны иметься точные данные о названии товаров, их количестве на складе базы, о названии магазинов-получателей товара, о названии и количестве каждого вида товара в каждом магазине, о заявках магазинов на этот год. Обратить внимание на то, что количество товара измеряется в разных единицах (штуки, литры, килограммы и др.). Требуются следующие операции: включить новый товар в список товаров на складе, скорректировать или удалить ненужный товар из складского списка, включить новый магазин в список магазинов, скорректировать или удалить ненужный магазин из списка, выполнить поступление некоторого товара на склад, просмотреть информацию о товарах на складе, просмотреть информацию о товарах по магазинам, провести инвентаризацию склада и каждого магазина, выдать магазину товар со склада и отпечатать накладную, ввести заявку магазина на текущий год. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Тема 17. Система Microsoft SQL Server.

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Основные возможности и особенности системы Microsoft SQL Server. Основные способы создания базы данных и работы с таблицами в программе Enterprise Manager. Создание клиентских приложений для работы с базами данных этой системы, по возможностям систем Microsoft Access и Visual FoxPro по работе с базами данных системы Microsoft SQL Server.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Лабораторная работа 11 Разработать информационную систему ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО. Его функциями являются: сбор сведений о предприятиях, фирмах и т. д., о производимых ими товарах и услугах; систематизация этих данных по различным параметрам; издание ежеквартальных бюллетеней о сведениях, зарегистрированных за прошедший квартал; выдача интересующей информации по заказу отдельных лиц и организаций. Информация собирается из периодической печати, а также может предоставляться самой регистрируемой организацией. Хранимые в системе данные должны включать следующие сведения: точное название организации, страну, город и точный адрес, телефон(ы), телекс, факс; основные виды деятельности или отрасли производства; вид или наименование производимых товаров или услуг; оперативную информацию: что приобретается, продается и пр. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

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. Введение. История вычислительной техники	1	1	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Прикладное программное обеспечение компьютера (пакет MS Office).	1	2	подготовка к устному опросу	4	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Текстовый редактор MS Word. Набор текста, редактирование и форматирование текста, его сохранение. Работа с таблицами. Редактор формул.	1	3	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
4.	Тема 4. Текстовый редактор MS Word. Списки, колонтитулы, сноски, шаблоны, стили, вставка символов, колонки. Табуляция.	1	4	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
5.	Тема 5. Текстовый редактор MS Word. Панель рисования, диаграммы, схемы. Закладки, ссылки, гиперссылки, создание списка литературы.	1	5	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
6.	Тема 6. MS PowerPoint. Знакомство. Возможности MS PowerPoint. Работа с изображениями, Smart объекты, режимы просмотра, режим докладчика.	1	6	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
7.	Тема 7. MS PowerPoint. Диаграммы, гистограммы. Создание презентаций в MS PowerPoint на заданную тему.	1	7	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
8.	Тема 8. Знакомство с MS Excel. Работа с файлами рабочих книг. Ввод данных. Вывод данных. Типы данных. Форматирование ячеек.	1	8	подготовка к устному опросу	8	устный опрос

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
9.	Тема 9. MS Excel. Работа с формулами. Абсолютные и относительные ссылки. Графическое представление физических зависимостей. Редактирование и форматирование диаграмм.	1	9	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
10.	Тема 10. MS Excel. Использование функций. Фильтрация. Условные формулы, сравнение чисел. Формулы массивов. Матричные операции. Поиск решения. Поиск решения двухпараметрических задач.	2	1	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
11.	Тема 11. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Основные элементы управления в редакторе VBA. Приемы работы в среде программирования VBA.	2	2	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
12.	Тема 12. Целочисленное программирование. Ввод и вывод данных, оператор присваивания. Логические выражения.	2	3	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
13.	Тема 13. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с параметром: группа For. Цикл с условием: группа While. Массивы. Функции и процедуры.	2	6	подготовка к устному опросу	8	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
14.	Тема 14. Общие сведения о проектировании информационных систем и баз данных. Принципы организации баз данных. Разработка модели базы данных	2	8	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
15.	Тема 15. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Общие сведения. Создание базы данных. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Экранные формы. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Отчеты, запросы, проекты и приложения	2	10	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
16.	Тема 16. СУБД Microsoft Office Access.	2	12	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
17.	Тема 17. Система Microsoft SQL Server.	2	14	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
	Итого				108	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

интерактивные тесты, электронные образовательные ресурсы, электронные учебные пособия, использование устройств мультимедиа

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

Тема 1. Введение. История вычислительной техники

устный опрос , примерные вопросы:

История вычислений. Эволюция способов счета. Первые счетные устройства. Первые вычислительные машины. Машина Бэббиджа. Работы Тьюринга. Поколения ЭВМ. Эволюция электроники и развитие ЭВМ

Тема 2. Прикладное программное обеспечение компьютера (пакет MS Office).

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Системное программное обеспечение работоспособности компьютеров. 2. Прикладное программное обеспечение для решения задач любой предметной области в виде пакетов прикладных программ. 3. Инструментарий технологии программирования (программное обеспечение сферы производства программ).

Тема 3. Текстовый редактор MS Word. Набор текста, редактирование и форматирование текста, его сохранение. Работа с таблицами. Редактор формул.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Что называют текстовым редактором, текстовым процессором. 2. Назовите примеры текстовых редакторов и текстовых процессоров. 3. Основные различия текстовых редакторов от текстовых процессоров.

Тема 4. Текстовый редактор MS Word. Списки, колонтитулы, сноски, шаблоны, стили, вставка символов, колонки. Табуляция.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Основные возможности текстового редактора MS Word. 2. Как в текстовом редакторе MS Word осуществляются списки, колонтитулы, сноски, шаблоны, стили, вставка символов, колонки. Табуляция. 2. Как в текстовом редакторе Лексикон осуществляются списки, колонтитулы, сноски, шаблоны, стили, вставка символов, колонки. Табуляция.

Тема 5. Текстовый редактор MS Word. Панель рисования, диаграммы, схемы. Закладки, ссылки, гиперссылки, создание списка литературы.

контрольная работа , примерные вопросы:

1. База данных содержит сведения о междугородних автобусных маршрутах: пунктах назначения и прибытия, расстоянии, времени в пути, стоимости проезда, промежуточных пунктах, расписании движения всех рейсов за день по маршруту и т. д. В реальной системе понадобятся сведения о наличии свободных мест на рейсах и т. п. Система должна обеспечивать поиск и выдачу сведений по разным вопросам. Разработать информационную систему АВТОБУСНЫЕ МАРШРУТЫ. 2. Оформить докладную записку по образцу.

Тема 6. MS PowerPoint. Знакомство. Возможности MS PowerPoint. Работа с изображениями, Smart объекты, режимы просмотра, режим докладчика.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Основные возможности MS PowerPoint. 2. Работа с изображениями в PowerPoint. 3. Что такое Smart объекты, режимы просмотра, режим докладчика.

Тема 7. MS PowerPoint. Диаграммы, гистограммы. Создание презентаций в MS PowerPoint на заданную тему.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Как осуществляется вставка OLE-объектов в файл презентации. 2. Сравните возможности MS PowerPoint с программой Beamer.

Тема 8. Знакомство с MS Excel. Работа с файлами рабочих книг. Ввод данных. Вывод данных. Типы данных. Форматирование ячеек.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Что называется листом, книгой? 2. Какие возможности предоставляет прикладная программа MS Excel. 3. Как осуществляется работа с файлами рабочих книг. Ввод данных. Вывод данных. 4. Типы данных. Форматирование ячеек.

Тема 9. MS Excel. Работа с формулами. Абсолютные и относительные ссылки. Графическое представление физических зависимостей. Редактирование и форматирование диаграмм.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Как в MS Excel осуществляется работа с формулами. 2. Какие ссылки называются абсолютными и относительными. 3. Графическое представление физических зависимостей. 4. Редактирование и форматирование диаграмм.

Тема 10. MS Excel. Использование функций. Фильтрация. Условные формулы, сравнение чисел. Формулы массивов. Матричные операции. Поиск решения. Поиск решения двухпараметрических задач.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Как используются функции MS Excel. Перечислите некоторые из них. 2. Что такое фильтрация? 3. Условные формулы, сравнение чисел. Формулы массивов. Матричные операции. 4. Как осуществляется поиск решения. Поиск решения на случай двухпараметрических задач.

Тема 11. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Основные элементы управления в редакторе VBA. Приемы работы в среде программирования VBA.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования (наследование, инкапсуляция и др.). 2. Перечислите основные элементы управления в редакторе VBA. 3. Приемы работы в среде программирования VBA.

Тема 12. Целочисленное программирование. Ввод и вывод данных, оператор присваивания. Логические выражения.

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Жилищная организация сдает помещения в аренду различным нанимателям (предприятиям и организациям различных форм собственности, физическим лицам), начисляет им помесячно арендную плату и платежи за коммунальные услуги и выставляет счета на оплату (с указанием юридических и платежных реквизитов арендаторов), ведет учет их оплаты на лицевых счетах арендаторов с подведением помесячного баланса (состояние лицевого счета на начало месяца, приход, расход и сальдо на конец месяца). Разработать информационную систему АРЕНДА ПОМЕЩЕНИЙ. 2. Магазин музыкальных, компьютерных и видеозаписей ведет для покупателей каталог имеющихся в продаже записей с указанием их розничных цен, жанра, разновидностей жанра, вида носителя записи, имени (названия) исполнителя или автора, названия произведения или записи, года выпуска, производителя и т. д. Кроме того, магазин ведет внутренний учет текущих оптовых цен на записи, количества экземпляров, проданных за отдельные периоды в прошлом, числа еще не распроданных (имеющихся в наличии) экземпляров записей. В реальной ситуации также требуется вести учет заказов на отсутствующие записи, подсчет прибылей/убытков за прошедшие периоды и т. д. Разработать информационную систему МУЗЫКАЛЬНЫЙ (ВИДЕО-) МАГАЗИН.

Тема 13. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с параметром: группа For. Цикл с условием: группа While. Массивы. Функции и процедуры.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Что такое условный оператор? Оператор выбора. 2. Объясните как работает цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром.

Тема 14. Общие сведения о проектировании информационных систем и баз данных. Принципы организации баз данных. Разработка модели базы данных

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. группа For. Цикл с условием: группа While. Массивы. Функции и процедуры.

Тема 15. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Общие сведения. Создание базы данных. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Экранные формы. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Отчеты, запросы, проекты и приложения

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: 1. Что такое массивы? Какие массивы бывают? Одномерные, многомерные? 2. Как реализуются функции и процедуры в СУБД.

Тема 16. СУБД Microsoft Office Access.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: Общие сведения о проектировании информационных систем и баз данных. Принципы организации баз данных. Разработка модели базы данных

Тема 17. Система Microsoft SQL Server.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам: СУБД Microsoft Visual FoxPro. Общие сведения. Создание базы данных. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Экранные формы. СУБД Microsoft Visual FoxPro. Отчеты, запросы, проекты и приложения

Итоговая форма контроля

зачет (в 1 семестре)

Итоговая форма контроля

зачет (в 2 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

MS Excel

1. Сортировка
2. Фильтрация
3. Условные формулы, сравнение чисел
4. Формулы массивов
5. Матричные операции
6. Поиск решения
7. Поиск решения двухпараметрических задач.

VBA

1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования
2. Основные элементы управления в редакторе VBA
3. Приемы работы в среде программирования VBA
4. Целочисленное программирование
5. Ввод и вывод данных, оператор присваивания
6. Логические выражения
7. Условный оператор
8. Оператор выбора
9. Цикл с параметром: группа For
10. Цикл с условием: группа While
11. Массивы
12. Функции и процедуры.

СУБД

1. Общие сведения о проектировании информационных систем и баз данных
2. Принципы организации баз данных
3. Разработка модели базы данных
4. СУБД Microsoft Visual FoxPro
5. СУБД Microsoft Office Access
6. Система Microsoft SQL Server

7.1. Основная литература:

1. Коломейченко, А.С. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Коломейченко, Н.В. Польшакова, О.В. Чеха. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2018. ? 228 с. ? Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/101862. ? Загл. с экрана.

https://e.lanbook.com/reader/book/101862/#2

2. Жук, Ю.А. Информационные технологии: мультимедиа [Электронный ресурс] / Ю.А. Жук. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2018. ? 208 с. ? Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102598. ? Загл. с экрана.

https://e.lanbook.com/reader/book/102598/#1

3. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебно-справочное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2018. ? 156 с. ? Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103082. ?

Загл. с экрана.

https://e.lanbook.com/reader/book/103082/#1

4. Муромцев, Д.Ю. Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Ю. Муромцев, И.В. Тюрин, О.А. Белоусов, Р.Ю. Курносов. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2018. ? 412 с. ? Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/109618. ? Загл. с экрана.

https://e.lanbook.com/reader/book/109618/#1

5. Баранова, Е.В. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебник / Е.В. Баранова, М.И. Бочаров, С.С. Куликова, Т.Б. Павлова ; под ред. Носковой Т. Н.. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2016. ? 296 с. ? Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/81571. ? Загл. с экрана.

https://e.lanbook.com/reader/book/81571/#1

6. Костюк, А.В. Информационные технологии. Базовый курс [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Костюк, С.А. Бобонец, А.В. Флегонтов, А.К. Черных. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2018. ? 604 с. ? Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/104884. ? Загл. с экрана.

https://e.lanbook.com/reader/book/104884/#1

7. Советов, Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2017. ? 444 с. ? Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93007. ? Загл. с экрана.

https://e.lanbook.com/reader/book/93007/#1

8. Богомолова, О.Б. Преподавание информационных технологий в школе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Б. Богомолова. ? Электрон. дан. ? Москва : Издательство 'Лаборатория

знаний', 2015. ? 422 с. ? Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66122. ? Загл. с экрана.

7.2. Дополнительная литература:

1. Информационные технологии: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л.; Под ред. Гагариной Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0608-8.

http://znanium.com/catalog/product/471464

2. Информационные технологии в социальной сфере / Гасумова С.Е., - 4-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 312 с.: ISBN 978-5-394-02236-4 - Режим доступа:

http://znanium.com/catalog/product/414979

3. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004472-9

http://znanium.com/catalog/product/429103

4. Информационные технологии в финансово-банковской сфере / Вдовин В.М., Суркова Л.Е. - М.:Дашков и К, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-394-01213-6 - Режим доступа:

http://znanium.com/catalog/product/450752

5. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0

http://znanium.com/catalog/product/484751

6. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3

http://znanium.com/catalog/product/487293

7. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. ? М. : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2018. ? 367 с. ? (Среднее профессиональное образование).

http://znanium.com/catalog/product/944899

7.3. Интернет-ресурсы:

Help MS Office - https://support.office.com/

Википедия - https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%

Журнал Exponenta - http://www.exponenta.ru/

История вычислительной техники - http://historyvt.narod.ru/

Курсы онлайн - http://www.intuit.ru/

Он-лайн библиотека - http://www.twirpx.com/

Современный компьютер. Настройка - http://winadm.com/186-kak-vyglyadit-sovremennyy-kompyuter.html

Устройство компьютера. Из чего состоит компьютер - http://www.neumeka.ru/ustroystvo_kompyutera.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Информационные технологии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента" , доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Matlab, Windws XP/Vista/7/8

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 27.03.05 "Инноватика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):
Хуснутдинов Р.М. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Нефедьев Л.А. _____
"__" _____ 201 __ г.