

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

Электронно-вычислительные машины и программное обеспечение Б1.В.ДВ.10

Направление подготовки: 05.03.03 - Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Рафикова Ф.З.

Рецензент(ы):

Денмухаметов Р.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Панасюк М. В.

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 948329518

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. Рафикова Ф.З. кафедра географии и картографии Институт управления, экономики и финансов , Farida.Rafikova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Основные цели преподаваемого курса - сформировать основы современного мировоззрения студентов на развитие вычислительной техники и программирования, применений в научной, исследовательской и образовательной деятельности. Задача курса - выработать достаточный уровень основной информационной культуры и создания основной задел аппарата ИКТ для применения во всех последующих дисциплинах основных и специальных курсах, передать необходимые знания для успешного применения ЭВМ и программных средств ИКТ, ознакомить студентов с возможностями моделирования, создания собственных баз данных и знаний, пользования существующими

Информационными ресурсами для своего образования и самообразования. Привить навыки успешной работы на компьютере и его использования для организации своей деятельности.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.10 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.03 Картография и геоинформатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Дисциплина относится к вариативной части цикла профессиональных дисциплин Б.3. Дисциплина изучается во втором семестре и готовит к освоению большинства дисциплин, связанных с геоинформационными технологиями и картографированием.

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)	владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии
ПК-3 (профессиональные компетенции)	владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- понимать устройство, архитектуру и принципы работы ЭВМ, понимать физические основы записи и хранения информации, понимать элементы теории информации (измерение информации и т.д.); студенты должны понимать методы и технологии программирования, развивать своё алгоритмическое мышление в качестве пользователей в современных операционных системах уровня WINDOWS 9X-NT-XP, уметь пользоваться офисными и иными приложениями, понимать принципы организации массивов данных, их ввода, обработки, записи и т.д.; понимать принципы построения информационного пространства в Интернете, принципы работы электронной почты и знать протоколы и стандарты;

2. должен уметь:

- уверенно ориентироваться в офисных приложениях (Wordpad, Powerpoint, Word, Excel, PaintBrush), приобрести навыки создания документов, организации рабочего стола и рабочего места, уметь применять средства ИКТ для поиска нужной информации в локальных и глобальных сетях, обладать начальными правовыми знаниями в области охраны ПП, ИС и авторских прав, понимать важность задач обеспечения безопасности данных.

3. должен владеть:

- обладать теоретическими знаниями о принципах применения ЭВМ для решения математических задач, ведения электронных таблиц, элементарных документов, баз данных; владеть основными навыками и приёмами создания программ на языке высокого уровня (QB); обладать навыками анализа задач для создания программ и методами их решений с помощью приложений;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Студенты должны обладать вышеприведенными компетенциями

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 4 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. Основные понятия информатики	4		2	0	2	Лабораторные работы Лабораторные работы

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	4		2	0	2	Лабораторные работы
3.	Тема 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование	4		2	0	4	Лабораторные работы
4.	Тема 4. Язык программирования высокого уровня	4		2	0	2	Лабораторные работы
5.	Тема 5. Работа в приложениях	4		2	0	2	Лабораторные работы
6.	Тема 6. Базы данных (на примере Access)	4		2	0	4	Лабораторные работы
7.	Тема 7. Локальные и глобальные сети	4		2	0	2	Лабораторные работы
8.	Тема 8. Методы защиты информации	4		2	0	4	Устный опрос
9.	Тема 9. Зачет	4		0	0	4	
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	Зачет
	Итого			16	0	26	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия информатики

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Краткая история создания вычислительных устройств и ЭВМ. Роль Казани в этой истории. Основные элементы компьютера, их устройство и назначение. Единица информации: атомарная ячейка и элемент информации 1 бит. Понятие байта. Поток информации в машине и их измерение. Побайтовая обработка информации и машинное слово. Понятие систем счисления. Двоичная, десятичная и другие системы счисления. Перевод числа из одной системы в другую. Понятие машинного языка. Тактовая частота. Алгоритмические языки и их классификация. Память машины постоянная и оперативная. Единицы скорости передачи информации. Плотность информации и организация информационных потоков. Региональные программы информатизации.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Работа с компьютером (практикум работы на клавиатуре). Изучение функциональности клавиатуры

Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Организация информации: файл, запись файла, древовидная структура файловых систем. Путь к файлу, имя файла, расширение. Понятие диска и дисковых операционных систем (изучение DOS, Windows).

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Операционные системы, их роль и назначение. Основные знания для работы в операционной системе WINDOWS: файлы, папки (создание и структура), окна, списки, интерфейс, меню, получение помощи, логин, выход и т.д.

Тема 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Методы постановки задачи в формах, допускающих информатизацию их решения. Алгоритмы и их реализация. Схемы решения, блок-схемы и программы. Определение объемов и выбор вычислительных средств (оборудования и программное обеспечение). Понятие языков программирования. Уровень сложности языка, компиляторы. Понятие о средствах объектного программирования.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Совмещение платформ. Листинги программ (инструкции, предложения, операторы, операнды). Реализация программ на конкретном языке.

Тема 4. Язык программирования высокого уровня

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Логический язык Quickbasic. Его операторы и команды. Файлы в qb и их организация. Понятие редактора, редактор QB. Окна QB. Переменные QB. Операторы присвоения и печати (LET и PRINT), их формат. Оператор END. Программа "Полет самолета" и условные переходы. Оператор DIM для переменных. Оператор INPUT. Оператор условного перехода IF ? THEN ? ELSE. Оператор GOTO. Понятие метки в теле программы. Программа "Решение уравнений". Организация подпрограмм и циклов. Операторы GOSUB ? RETURN. Понятие факториала и его вычисление как без оператора FOR, так и с его помощью. Понятие различных рангов переменных. Пределы переменных QB. Операторы DIM ? AS DOUBLE, AS INTEGER

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Программы "Факториал", "Экспонента через ряд Тейлора", "Синус", "Косинус" Программа "Вычисление определенного интеграла" Программа "Скалярное произведение векторов" Работа с массивами: ввод, запись, обработка. Нахождение наибольшего и наименьшего (переборы). Организация вложенных циклов. Программа "Матричное произведение". Графика в QB. Графические операторы и параметры видеоадаптера

Тема 5. Работа в приложениях

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Документы. Создание и параметры. Организация текстов в Wordpad, различные кодировки и особенности переходов ASCII<>ANSI<>CP866<>ISO<>Win1251. Кодировка UNICODE. Документы в Word, форматирование, параметры текста, шрифты, настройки, колонки, табуляция, параметры документа, виды документов. Таблицы в офисных документах Word. Графика в документах Word. Анимация, втяжка, смещение базовых линий, построение графиков функций и т.д. Понятие о настольных издательских системах (примеры: TeX, PageMaker, QXPress).

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Программы "Факториал", "Экспонента через ряд Тейлора", "Синус", "Косинус" Программа "Вычисление определенного интеграла" Программа "Скалярное произведение векторов" Работа с массивами: ввод, запись, обработка. Нахождение наибольшего и наименьшего (переборы). Организация вложенных циклов. Программа "Матричное произведение". Графика в QB. Графические операторы и параметры видеоадаптера

Тема 6. Базы данных (на примере Access)

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Базы данных (на примере Access)

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Документы Excel (книги). Электронные таблицы, организация ссылок, ввод формул. Создание макрокноманд (кнопки). Диаграммы в Excel. Транзит OLE в Windows, перенос в буфер и между приложениями

Тема 7. Локальные и глобальные сети

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие гипертекста, протоколов обмена, сетевых ресурсов и их распределения. Серверы и клиенты, терминалы. Топология сетей. Глобальные сети и Всемирная паутина. Сетевое администрирование: цели и задачи.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Работа в сети Интернет

Тема 8. Методы защиты информации

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Авторское право создателей программного обеспечения и защита авторских прав. Защита информации от вирусов. Проблемы защиты информации (личная информация, банки, государственная информация, коммерческая информация и т.д.). Формы защиты информационных банков.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Изучение Федеральных законов о защите информации

Тема 9. Зачет

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Вопросы к зачету: 1. История возникновения ЭВМ. Абак, счеты, аналитическая машина Бэббиджа. Табулятор Голлерита. 2. Первые электронные вычислительные устройства. Ламповые ЭВМ и их роль во Второй Мировой войне. Первый программист и имя создателя первой ЭВМ 3. Отечественные ЭВМ (например, БЭСМ-6) и роль Казани в развитии информатики. 4. Персональные компьютеры. Их составляющие. 5. Основные компоненты: ЦПУ, оперативная память, шина, устройства ввода-вывода, мониторы, дисководы, периферия. 6. Элементы теории информации. Понятия атомарного места (элементарной ячейки), атома информации, 1 бита, 1 байта. КилоБайты, МегаБайты, ГигаБайты, ТераБайты. 7. Натуральные числа и их расширение до Z, Q, R, C. Двоичное представление чисел. 8. Формулы перехода в бинарную систему счисления. 9. Коды ASCII, их связь с 28. Машинное слово. 10. Ассемблер и машинные языки. Программирование в машинных кодах. 11. Операционные системы и их роль в управлении компьютером. 12. Дисковая операционная система и компании Майкрософт MS-DOS. 13. Понятие дерева каталогов. Директории и поддиректории. Понятие файла. 14. Имя файла и расширение. Путь к файлу. 15. Основные команды MS-ДОС для работы с дисками, каталогами, файлами. 16. Понятие алгоритма и программы. Схемы алгоритмов и их элементы. Блок-схема, программограмма. 17. Линейный алгоритм, точки перехода. Условные и безусловные переходы. 18. Циклы и подциклы, вложение циклов. 19. Копирование, перенос, создание каталогов, вывод дерева каталогов. 20. Вводные элементы QuickBASIC: интерфейс редактора и основные команды. 21. Основные команды работы с меню и Помощью. 22. Работа в окне редактора QuickBASIC'a. Понятие листинга (кодов) программы. Расширение программ в QB.

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. Основные понятия информатики	4		подготовка к лабораторной работе	4	лабораторные работы

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	4		подготовка к лабораторной работе подготовка к лабораторной работе	6	лабораторные работы
3.	Тема 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование	4		подготовка к лабораторной работе	6	лабораторные работы
4.	Тема 4. Язык программирования высокого уровня	4		подготовка к лабораторной работе	4	лабораторные работы
5.	Тема 5. Работа в приложениях	4		подготовка к лабораторной работе	4	лабораторные работы
6.	Тема 6. Базы данных (на примере Access)	4		подготовка к лабораторной работе подготовка к лабораторной работе	6	лабораторные работы
	Итого				30	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Дисциплина не предполагает введение курсовых и реферативных работ. В то же время, источники для самостоятельной работы и расширения кругозора и следственной информированности студента даются в полном объеме как в виде готовых файлов и директорий, так и в форме ссылок на Интернет-источники.

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

Тема 1. Основные понятия информатики

лабораторные работы , примерные вопросы:

лабораторная работа :Работа с компьютером (практикум работы на клавиатуре). Изучение функциональности клавиатуры

Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов

лабораторные работы , примерные вопросы:

лабораторная работа :Операционные системы, их роль и назначение. Основные знания для работы в операционной системе WINDOWS: файлы, папки (создание и структура), окна, списки, интерфейс, меню, получение помощи, логин, выход и т.д.

Тема 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование

лабораторные работы , примерные вопросы:

лабораторная работа :Методы постановки задачи в формах, допускающих информатизацию их решения. Алгоритмы и их реализация. Схемы решения, блок-схемы и программы. Определение объемов и выбор вычислительных средств (оборудования и программное обеспечение). Понятие языков программирования. Уровень сложности языка, компиляторы. Понятие о средствах объектного программирования.

Тема 4. Язык программирования высокого уровня

лабораторные работы , примерные вопросы:

лабораторная работа : Совмещение платформ. Листинги программ (инструкции, предложения, операторы, операнды). Реализация программ на конкретном языке.

Тема 5. Работа в приложениях

лабораторные работы , примерные вопросы:

лабораторная работа : Программы "Факториал", "Экспонента через ряд Тейлора", "Синус", "Косинус" Программа "Вычисление определенного интеграла" Программа "Скалярное произведение векторов" Работа с массивами: ввод, запись, обработка. Нахождение наибольшего и наименьшего (переборы). Организация вложенных циклов. Программа "Матричное произведение". Графика в QB. Графические операторы и параметры видеоадаптера.

Тема 6. Базы данных (на примере Access)

лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторна работа: Программы "Факториал", "Экспонента через ряд Тейлора", "Синус", "Косинус" Программа "Вычисление определенного интеграла" Программа "Скалярное произведение векторов" Работа с массивами: ввод, запись, обработка. Нахождение наибольшего и наименьшего (переборы). Организация вложенных циклов. Программа "Матричное произведение". Графика в QB. Графические операторы и параметры видеоадаптера

Тема 7. Локальные и глобальные сети

Тема 8. Методы защиты информации

Тема 9. Зачет

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету:

1. История возникновения ЭВМ. Абак, счеты, аналитическая машина Бэббиджа. Табулятор Голлерита.
2. Первые электронные вычислительные устройства. Ламповые ЭВМ и их роль во Второй Мировой войне. Первый программист и имя создателя первой ЭВМ
3. Отечественные ЭВМ (например, БЭСМ-6) и роль Казани в развитии информатики.
4. Персональные компьютеры. Их составляющие.
5. Основные компоненты: ЦПУ, оперативная память, шина, устройства ввода-вывода, мониторы, дисководы, периферия.
6. Элементы теории информации. Понятия атомарного места (элементарной ячейки), атома информации, 1 бита, 1 байта. КилоБайты, МегаБайты, ГигаБайты, ТераБайты.
7. Натуральные числа и их расширение до Z , Q , R , C . Двоичное представление чисел.
8. Формулы перехода в бинарную систему счисления.
9. Коды ASCII, их связь с 28. Машинное слово.
10. Ассемблер и машинные языки. Программирование в машинных кодах.
11. Операционные системы и их роль в управлении компьютером.
12. Дисковая операционная система и компании Майкрософт MS-DOS.
13. Понятие дерева каталогов. Директории и поддиректории. Понятие файла.
14. Имя файла и расширение. Путь к файлу.

15. Основные команды MS-DOS для работы с дисками, каталогами, файлами.
16. Понятие алгоритма и программы. Схемы алгоритмов и их элементы. Блок-схема, программграмма.
17. Линейный алгоритм, точки перехода. Условные и безусловные переходы.
18. Циклы и подциклы, вложение циклов.
19. Копирование, перенос, создание каталогов, вывод дерева каталогов.
20. Вводные элементы QuickBASIC: интерфейс редактора и основные команды.
21. Основные команды работы с меню и Помощью.
22. Работа в окне редактора QuickBASIC'a. Понятие листинга (кодов) программы. Расширение программ в QB.
23. Клавиатурные сокращения. Выделение фрагмента, копирование, стирание, вставка их буфера.
24. Пределы QuickBASICa и типы констант.
25. Переменные QuickBASICa как именованные места памяти для записи данных.
26. Оператор QuickBASIC'a и формат предъявления.
27. Оператор QuickBASIC'a Print и формат предъявления.
28. Оператор QuickBASIC'a Cls и формат предъявления.
29. Оператор QuickBASIC'a Input и формат предъявления.
30. Оператор QuickBASIC'a End и формат предъявления.
31. Оператор QuickBASIC'a Rem и формат предъявления.
32. Оператор QuickBASIC'a Dim и формат предъявления.
33. Оператор QuickBASIC'a Goto и формат предъявления.
34. Оператор QuickBASIC'a Gosub ? Return и формат предъявления.
35. Метки в программах и их представление.
36. Понятие лексикографического порядка.
37. Оператор If?Then?Else.
38. Нелинейные алгоритмы и переходы по условиям. Программа для решения кв. уравнений.
39. Два способа задания или организации циклов. Операторы For?Next.
40. Программа для вычисления факториала.
41. Сумма арифметической прогрессии.
42. Вычисление экспоненты, синуса, косинуса.
43. Численное интегрирование. Интеграл от синуса и экспоненты по промежутку.
44. Массивы простые и многопараметрические. Блок ввода массивов в программах. Среднее массива.
45. Обработка векторов, скалярное произведение.
46. Обработка матриц, матричное произведение. Программы для вычисления. Примеры вложения массивов.
47. Ввод и вывод данных в массивы с записью в файл и считыванием. Операторы Open for, Close
48. Упорядочение данных, поиск макс и мин.
49. Графические возможности QuickBASIC. Операторы графики Line и т.д. Операторы звука.
50. Операционные системы WINDOWS, разновидности. Офисные приложения.
51. Текстовый процессор Word. Пользовательское меню. Опция "Вид" и линейки инструментов.
52. Текстовый процессор Word Работа с текстом: форматирование, выравнивание, колонки, поиск и замена. Проверка орфографии.
53. Текстовый процессор Word. Шрифты (фонты) и их смена.
54. Текстовый процессор Word Выделение, копирование, вывод из буфера. Форматирование, выравнивание.

55. Ввод формул. Создание и форматирование таблиц в Word'e. Оформление документов. Колонки, колонтитулы, сноски, примечания и т.д.
56. Процессор электронных таблиц Excel. Создание таблиц и использование формул в ячейках.
57. Процессор электронных таблиц Excel. Диаграммы и обмен с Word'ом.
58. Понятие базы данных.
59. Графические приложения. Форматы графических файлов bmp. Пиксел, dpi.
60. Форматы сканирования и векторная форма записи объектов.
61. Компьютерные сети локальные и глобальные.
62. Языки объектно-ориентированного программирования.
63. Internet, гипертекст и связь компьютеров в локальные и глобальные сети.
64. Понятие о серверах и клиентах.
65. Электронная почта.
66. Краткая информация о ГИС.

7.1. Основная литература:

Основная литература:

1. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. За-доя. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 112 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Ба-калавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-698-0, 300 экз.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372170>
2. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.В. Зайцев. - М.: РАП, 2013. - 180 с. - ISBN 978-5-93916-377-4
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517322>
3. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0538-8, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392462>

7.2. Дополнительная литература:

1. Витковский, В.В. Картография (теория картографических проекций) [Электронный ресурс] : монография. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2013. ? 473 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32797 ? Загл. с экрана.
2. География (современный мир): Учебник / Н.Н. Петрова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с - режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=444369>
3. Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. - М.: РАП, 2012. - 192 с. - ISBN 978-5-93916-340-8.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517128>

7.3. Интернет-ресурсы:

Компьютер - <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CA%EE%EC%EF%FC%FE%F2%E5%F0>

Программное обеспечение -

http://ru.wikipedia.org/wiki/%CF%F0%EE%E3%F0%E0%EC%EC%ED%EE%E5_%EE%E1%E5%F1%EF

Программное обеспечение компьютера - <http://www.5byte.ru/8/0005.php>

Свободное программное обеспечение -

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%E2%EE%E1%EE%E4%ED%EE%E5_%EF%F0%EE%E3%F0%E0%EC

Электронно-вычислительные машины - <http://www.ekoslovar.ru/496.html>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Электронно-вычислительные машины и программное обеспечение" 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.

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.

Для чтения лекций используется оригинально разработанный автором полный электронный курс лекций по информатике (файлы различных форматов MS Wrd (MS Office) с вставкой формул в формате MathType v.4 и возможностью дисплея листингов программ, а также написания программ на изучаемом языке программирования). Для чтения лекций используется специализированная оборудованная аудитория (ауд. 111 ОНО, ЦИТ КГУ), оснащенная компьютером, ЖК-матрицей с verhead-проектором или видеопроектором. Такая методика работы с лекциями улучшает качество преподавания, придавая ему формы, существующие и развивающиеся в ведущих университетах зарубежных стран.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.03.03 "Картография и геоинформатика" и профилю подготовки Геоинформатика .

Автор(ы):

Рафикова Ф.З. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Денмухаметов Р.Р. _____

"__" _____ 201__ г.