

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Информатика и современные информационные технологии Б1.Б.21

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Абдюшева Г.Р.

Рецензент(ы):

Задворнов О.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Задворнов О. А.

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

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

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

Регистрационный No

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) Абдюшева Г.Р. кафедра вычислительной математики отделение прикладной математики и информатики ,
Guzel.Abdusheva@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются изучение основных способов получения, обработки, передачи и представления информации с помощью технических средств, освоение основ работы на персональном компьютере, компьютерных технологий и их применение при работе по специальности.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.21 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 06.03.01 Биология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Изучение дисциплины позволит обучающемуся приобретать, собирать, обрабатывать и интерпретировать новые данные и новые знания по соответствующим профессиональным, социальным и научным вопросам, применять персональный компьютер и современные информационные технологии при изучении дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, профессионального цикла, для производственной практики и научно-исследовательской работы.

Для освоения дисциплины обучающемуся достаточно иметь общие представления об информации, персональном компьютере, программном обеспечении, в объеме программы среднего образования.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
ПК-18 (профессиональные компетенции)	готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
ПК-21 (профессиональные компетенции)	способностью к участию в проведении научных исследований

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать устройство персонального компьютера; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ; принципы работы и значение локальных и глобальных компьютерных сетей в информационном обмене.

2. должен уметь:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь использовать ПК в профессиональной и повседневной деятельности; внедрять современные прикладные программные средства; осуществлять поиск медицинской информации в сети Интернет; использовать электронную почту.

3. должен владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать способность и готовность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; собирать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным и научным проблемам; использовать в профессиональной деятельности элементарные навыки работы с персональным компьютером; понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; создавать базы данных и использовать ресурсы сети Интернет.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет 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. Предмет и задачи информатики.	5		2	2	0	
2.	Тема 2. Персональный компьютер.	5		2	2	0	
3.	Тема 3. Подготовка текстов.	5		2	2	0	Устный опрос
4.	Тема 4. Электронные таблицы.	5		2	4	0	Устный опрос
5.	Тема 5. Базы данных.	5		2	2	0	Устный опрос
6.	Тема 6. Новые информационные технологии.	5		4	2	0	Устный опрос
7.	Тема 7. Алгоритмизация и программирование.	5		4	4	0	Устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	Зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и задачи информатики.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Понятие информации. Свойства информации. Кодирование информации. Измерение информации. Предмет и задачи информатики. Предмет медицинской информатики. Задачи медицинской информатики. Понятие информационной технологии. Медицинская информация и ее виды. Типы медицинских знаний. Информационный медицинский документ. Применение информационных технологий в медицине и здравоохранении. Информационные технологии в профессиональной организационно-управленческой деятельности. Информационные технологии в профессиональной клинической деятельности. Перспективы развития информационных технологий в медицине и здравоохранении.

Тема 2. Персональный компьютер.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Принципы работы электронных вычислительных машин. Классификация электронных вычислительных машин. Структурная схема персонального компьютера. Состав персонального компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера. Защита информации. Разновидности угроз информации. Разновидности несанкционированного использования информационных ресурсов. Методы и средства построения систем информационной безопасности. Этапы создания систем защиты информации.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Базовая конфигурация, внутренние и внешние устройства, программное обеспечение. Классификация программных средств. Операционные системы и оболочки операционных систем. Программы оболочки. Операционная система Windows. Файловая система. Файловые менеджеры.

Тема 3. Подготовка текстов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие текстового процессора и его основные функции. Возможности текстового процессора MS Word. Настройка пользовательского интерфейса. Строка заголовка. Меню Office. Лента и панель быстрого доступа. Контекстное меню. Строка состояния. Создание текстового документа. Редактирование текстового документа. Копирование, перемещение и удаление текста. Настройка интервалов. Абзацные отступы. Работа со списками. Работа с окнами. Принципы создания таблицы. Стили и темы в документе. Использование гиперссылок. Создание титульного листа. Вставка графических изображений в документ. Объекты WordArt. Надписи. Объекты Smart и WordArt. Список литературы. Оформление страниц. Параметры страницы. Разрывы страниц и раздела. Фон страницы. Настройки абзаца. Вид документа. Печать документов. Сохранение документов. Работа с несколькими документами. Работа с большими документами.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Практическая работа по созданию текстовых документов, использование различных шрифтов, символов, математических знаков и формул, форматирование абзацев, подготовка таблиц и рисунков. Ввод текста, форматирование, вставка таблиц и рисунков.

Тема 4. Электронные таблицы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Разработка электронных таблиц, проведение вычислений, применение функций, построение графиков, создание диаграмм. Назначение электронных таблиц. Табличный процессор MS Excel. Интерфейс MS Excel. Ввод и изменение данных. Числовые значения. Текстовые значения. Изменение значений в ячейке. Защита данных в ячейках. Перемещение, копирование и заполнение ячеек. Создание и редактирование табличного документа. Диаграммы. Создание диаграмм на основе введенных в таблицу данных. Редактирование и форматирование диаграмм. Функции. Встроенные функции. Статистические и логические функции. Синтаксис функций. Использование аргументов. Типы аргументов. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Ссылки на ячейки. Абсолютные и относительные ссылки. Списки. Выборка данных из списка. Сортировка данных.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Создание таблиц и диаграмм, отладка формул, использование математических функций, построение графиков, подбор параметра, поиск решения, решение математических задач, работа со списками.

Тема 5. Базы данных.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Разработка баз данных, формы, запросы, отчеты. Понятие базы данных. Назначение базы данных. Модели данных. Логическая организация баз данных. Системы управления базами данных. Этапы проектирования баз данных. Назначение MS Access. Интерфейс MS Access. Запуск программы. Открытие базы данных. Главное окно MS Access. Область переходов. Вкладки документов. Создание базы данных. Работа с базой данных. Сохранение базы данных. Создание таблиц. Присвоение имен полям и выбор типа данных. Определение свойств поля. Сохранение структуры таблицы. Ввод и редактирование данных таблицы. Создание связей между таблицами.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Практическая работа с базами данных, проектирование баз данных, работа с запросами, формами и отчетами. Создание формы с помощью инструмента Форма. Создание формы с помощью мастера. Конструктор формы. Создание формы при помощи инструмента Разделенная форма. Создание формы Несколько элементов. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Удаление лишних данных с экрана. Фиксация столбцов. Создание запросов. Виды запросов. Выражения в запросах. Запрос на выборку. Сортировка блоков данных в запросе. Создание запроса с параметром. Вычисления в запросах. Запрос на создание таблицы. Запрос на добавление записей. Запрос на удаление записей. Составление отчетов. Создание отчета с помощью мастера. Изменение структуры отчета.

Тема 6. Новые информационные технологии.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Локальные и глобальные компьютерные сети. Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине. Сетевые технологии обработки информации. Топология локальных сетей. Протоколы. Прикладные протоколы. Протокол FTP. Протоколы POP3 и SMTP. Протокол HTTP. Протокол Telnet. Протокол UDP. Общие сведения о подключении локальных сетей к сети Интернет. Перспективы развития локальных сетей. Глобальная сеть Интернет. Подключение к сети Интернет. Информационные ресурсы сети Интернет. Usenet - сетевые новости. World Wide Web - система гипертекста. FTP - передача файлов. E-mail - электронная почта. Telnet - удаленный доступ. Работа с поисковыми системами. Язык гипертекстовой разметки документов HTML. Интернет-ресурсы в медицине. Телекоммуникационные технологии в медицине. Телемедицина. Определение, цель и направления. Телемедицинская сеть как элемент единого информационного пространства системы здравоохранения. Направления работы телемедицинских центров. Основные инструменты телемедицины. Этапы развития телемедицины. Нормативно-правовая база развития телемедицины в Российской Федерации. Разделы телемедицины.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Локальные и глобальные компьютерные сети, интернет, электронная почта. Практическая работа с поисковыми системами, электронными ресурсами, электронной почтой, разработка сайтов. Средства создания интерактивных ресурсов сети Интернет. Создание Web-документов.

Тема 7. Алгоритмизация и программирование.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Способы описания алгоритмов, языки программирования, программирование вычислительных и логических алгоритмов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Разработка блок-схем вычислительных и логических алгоритмов, подготовка программ по блок-схемам алгоритмов, запуск и отладка программ на персональном компьютере, проведение расчетов.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Се-местр	Неде-ля семе-стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Предмет и задачи информатики.	5		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
2.	Тема 2. Персональный компьютер.	5		подготовка к устному опросу	2	устный опрос

№	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Подготовка текстов.	5		подготовка к устному опросу работа с текстовым редактором	6	устный опрос
4.	Тема 4. Электронные таблицы.	5		подготовка к устному опросу работа с электронными таблицами	6	устный опрос
5.	Тема 5. Базы данных.	5		подготовка к устному опросу работа с базами данных	6	устный опрос
6.	Тема 6. Новые информационные технологии.	5		подготовка к устному опросу работа по созданию сайтов	6	устный опрос
7.	Тема 7. Алгоритмизация и программирование.	5		подготовка к устному опросу запуск и отладка программ на персональном компьютере	8	устный опрос
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Предполагается использование традиционных образовательных технологий - лекций и практических занятий в компьютерном классе.

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

Тема 1. Предмет и задачи информатики.

устный опрос , примерные вопросы:

Понятие информации. Свойства информации. Кодирование информации. Измерение информации. Предмет и задачи информатики. Предмет медицинской информатики. Задачи медицинской информатики. Понятие информационной технологии. Медицинская информация и ее виды. Типы медицинских знаний. Информационный медицинский документ. Применение информационных технологий в медицине и здравоохранении. Информационные технологии в профессиональной организационно-управленческой деятельности. Информационные технологии в профессиональной клинической деятельности. Перспективы развития информационных технологий в медицине и здравоохранении.

Тема 2. Персональный компьютер.

устный опрос , примерные вопросы:

Принципы работы электронных вычислительных машин. Классификация электронных вычислительных машин. Структурная схема персонального компьютера. Состав персонального компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера. Защита информации. Разновидности угроз информации. Разновидности несанкционированного использования информационных ресурсов. Методы и средства построения систем информационной безопасности. Этапы создания систем защиты информации. Классификация программных средств. Операционные системы и оболочки операционных систем. Программы оболочки. Операционная система Windows. Файловая система. Файловые менеджеры.

Тема 3. Подготовка текстов.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Текстовые редакторы. Назначение. Функциональные возможности. Организация пользовательского интерфейса; 2. Операции создания, открытия и сохранения документов в текстовом редакторе. Создание документа на основе шаблона и с помощью мастера по созданию документов; 3. Режимы отображения документов. Назначение режимов. Способы перемещения по документу; 4. Набор и редактирование текста в текстовом редакторе. Использование режимов вставки и замены при наборе текста. Использование свободного ввода. Расстановка переносов; 5. Форматирование текста в текстовых редакторах. Суть форматирования. Форматирование на уровне символов. Параметры форматирования символов. Диалоговое окно Символы; 6. Форматирование текста на уровне абзацев. Параметры форматирования абзацев. Диалоговое окно Абзац; 7. Установка отступов и позиций табуляции в текстовом редакторе. Технология создания табулированных списков; 8. Форматирование страниц в текстовом редакторе. Диалоговое окно Стиль страницы. Создание и форматирование разделов; 9. Создание списков перечисления в текстовом редакторе. Виды списков. Оформление документа с использованием границ и заливки; 10. Добавление к текстовому документу колонтитулов. Виды колонтитулов. Оформление текста в колонки; 11. Работа с таблицами в текстовом редакторе. Способы создания таблиц. Параметры окна диалога Вставка таблицы. Ввод данных в таблицу; 12. Работа с таблицами в текстовом редакторе. Отображение и скрытие линии сетки. Изменение размеров строк и столбцов таблицы. Добавление и удаление строк и столбцов в таблице. Операция разбиения таблицы. Разбиение и объединение ячеек в таблице; 13. Работа с таблицами в текстовом редакторе. Сортировка данных в таблицах. Использование формул в таблицах и вычисления в документах; 14. Создание диаграмм в текстовом редакторе; 15. Средства работы с графикой в текстовых редакторах. Типы графических объектов; 16. Способы создания графических объектов в текстовых редакторах. Работа с Галереей; 17. Работа с графикой в текстовых документах. Размещение графических объектов в тексте. Перемещение, вращение, изменение размеров и положения графических объектов. Операции группировки и разгруппировки объектов;

Тема 4. Электронные таблицы.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Назначение электронных таблиц. История появления и развития электронных таблиц; 2. Организация пользовательского интерфейса электронной таблицы. Организация рабочего поля: ячейки, их адреса, строки, столбцы, блоки. Панель управления; 3. Организация рабочих книг в электронной таблице. Работа с книгами и листами. Типы листов; 4. Типы входных данных используемых в электронной таблице; 5. Форматирование символьных и числовых данных в электронных таблицах. Форматы представления числовых данных; 6. Использование Формул в электронных таблицах. Виды формул. Правила написания формул. Виды операторов, используемых при написании формул; 7. Использование Функций в электронных таблицах. Работа с Мастером функций. Виды Функций; 8. Использование относительной и абсолютной адресации при создании формул в электронных таблицах. Организация именованных ссылок; 9. Основные группы команд, используемые для работы в электронных таблицах Команды для работы с файлами. Команды печати. Подготовка электронной таблицы к печати; 10. Создание последовательностей данных. Создание списков перечисления и работа со списками в электронных таблицах; 11. Команды форматирования данных в электронной таблице. Форматирование ячеек, строк и столбцов. Окно диалога Атрибуты ячейки; 12. Команды для работы с электронной таблицей как с базой данных: сортировка данных, работа с Автофильтром и Расширенным фильтром; 13. Шаблоны. Защита ячеек, листов и рабочих книг; 14. Объединение электронных таблиц: Организация межтабличных связей, Консолидация электронных таблиц и их частей. Объединение данных по средствам создания сводных таблиц; 15. Построение диаграмм в электронных таблицах. Основные компоненты диаграмм. Виды диаграмм. Способы создания диаграмм в электронных таблицах;

Тема 5. Базы данных.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Создание таблиц базы данных; 2. Ввод данных в таблицы; 3. Логическая структура базы данных; 4. Однотабличные формы; 5. Формы для загрузки двух таблиц; 6. Многотабличные формы; 7. Запросы; 8. Отчет по одной таблице; 9. Отчеты по двум таблицам; 10. Многотабличные отчеты; 11. Разработка отчета на основе запроса; 12. Управление приложением пользователя; 13. Основы языка PHP; разработка сценариев обработки клиентских данных и соединения с базой данных 14. Понятие базы данных и СУБД. Основные объекты базы данных. Среда разработки СУБД. Язык SQL - язык создания запросов. Основной синтаксис для организации связи клиент-сервер.

Тема 6. Новые информационные технологии.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Принципы работы сети Internet; 2. Основные службы (http, ftp, электронная почта); 3. Технологические особенности сети Internet (протоколы TCP/IP, адресация, работа магистральных операторов связи); 4. Принципы разработки web-сайтов; 5. Понятие информационной технологии. Роль новых информационных технологий в современном обществе. 6. Безопасность использования новых технологий. 7. Основные правила безопасной работы в почте и Интернете. 8. Сеть Internet и WWW. Протоколы сети Internet. 9. Доменные и IP-адреса. DNS-серверы. 10. Гипертекстовый документ. Язык разметки HTML. Стандарты HTML. Расширение HTML. 11. Технология "клиент-сервер". 12. Основные принципы построения WEB-документа. 13. Базовые теги HTML. Форматирование списка. Организация таблиц. Использование графической, аудио-информации. 14. Гипертекстовые ссылки. Формы. 15. Обработка форм на стороне сервера. Формы и элементы управления HTML: однострочное и многострочное поля ввода, флажки, радиокнопки, списки. 16. Основы языка PHP; разработка сценариев обработки клиентских данных и соединения с базой данных 17. Понятие базы данных и СУБД. Основные объекты базы данных. Среда разработки СУБД. Язык SQL - язык создания запросов. Основной синтаксис для организации связи клиент-сервер.

Тема 7. Алгоритмизация и программирование.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Способы описания алгоритмов; 2. Языки программирования; 3. Программирование вычислительных и логических алгоритмов; 4. Блок-схемы вычислительных и логических алгоритмов;

Итоговая форма контроля

зачет (в 5 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Текущий контроль

1. Устный опрос

Тема 3

1. Понятие текстового процессора и его основные функции. 2. Возможности текстового процессора MS Word. 3. Настройка пользовательского интерфейса. 4. Строка заголовка. 5. Меню Office. 6. Лента и панель быстрого доступа. 7. Контекстное меню. 8. Строка состояния. 9. Создание текстового документа. 10. Редактирование текстового документа. 11. Копирование, перемещение и удаление текста. 12. Настройка интервалов. 13. Абзацные отступы. 14. Работа со списками. 15. Работа с окнами. 16. Принципы создания таблицы. 17. Стили и темы в документе. 18. Использование гиперссылок. 19. Создание титульного листа. 20. Вставка графических изображений в документ. 21. Список литературы. 22. Оформление страниц. 23. Вид документа. 24. Печать документов. 25. Сохранение документов. 26. Объекты WordArt. 27. Надписи. 28. Объекты Smart и WordArt. 29. Параметры страницы. 30. Разрывы страниц и раздела. 31. Фон страницы. 32. Настройки абзаца. 33. Работа с несколькими документами. 34. Работа с большими документами. 35. Создание документа на основе шаблона и с помощью мастера по созданию документов. 36. Режимы отображения документов. 37. Набор и редактирование текста в текстовом редакторе. 38. Использование режимов вставки и замены при наборе текста. 39. Расстановка переносов. 40. Форматирование текста. 41. Диалоговое окно Символы. 42. Форматирование текста на уровне абзацев. 43. Параметры форматирования абзацев. 44. Диалоговое окно Абзац. 45. Установка отступов и позиций табуляции. 46. Технология создания табулированных списков. 47. Форматирование страниц. 48. Диалоговое окно Стилль страницы. 49. Создание и форматирование разделов. 50. Создание списков перечисления. 51. Виды списков. 52. Оформление документа с использованием границ и заливки. 53. Добавление к текстовому документу колонтитулов. 54. Виды колонтитулов. 55. Оформление текста в колонки. 56. Работа с таблицами. 57. Способы создания таблиц. 58. Параметры окна Вставка таблицы. 59. Ввод данных в таблицу. 60. Работа с таблицами. 61. Отображение и скрытие линии сетки. 62. Изменение размеров строк и столбцов таблицы. 63. Добавление и удаление строк и столбцов в таблице. 64. Операция разбиения таблицы. 65. Разбиение и объединение ячеек в таблице. 66. Сортировка данных в таблицах. 67. Использование формул в таблицах. 68. Создание диаграмм. 69. Средства работы с графикой. 70. Типы графических объектов. 71. Способы создания графических объектов. 72. Работа с Галереей. 73. Работа с графикой. 74. Размещение графических объектов в тексте. 75. Перемещение, вращение, изменение размеров и положения графических объектов. 76. Операции группировки и разгруппировки объектов.

2. Контрольная работа

Тема 4

1. Назначение электронных таблиц. 2. Интерфейс MS Excel. 3. Ввод и изменение данных. 4. Организация рабочего поля: ячейки, их адреса, строки, столбцы, блоки. 5. Типы листов. 6. Типы входных данных. 7. Форматирование символьных и числовых данных. 8. Форматы представления числовых данных. 9. Использование Формул. 10. Виды формул. 11. Правила написания формул. 12. Виды операторов, используемых при написании формул. 13. Использование Функций. 14. Работа с Мастером функций. 15. Виды Функций. 16. Использование относительной и абсолютной адресации при создании формул. 17. Организация именованных ссылок. 18. Основные группы команд. 19. Команды для работы с файлами. 20. Команды печати. 21. Подготовка электронной таблицы к печати. 22. Создание последовательностей данных. 23. Создание списков перечисления. 24. Работа со списками. 25. Команды форматирования данных. 26. Форматирование ячеек, строк и столбцов. 27. Окно Атрибуты ячейки. 28. Команды для работы с электронной таблицей как с базой данных: сортировка данных, работа с Автофильтром и Расширенным фильтром. 29. Шаблоны. 30. Защита ячеек, листов и рабочих книг. 31. Объединение электронных таблиц: организация межтабличных связей, консолидация электронных таблиц и их частей. 32. Создание сводных таблиц. 33. Построение диаграмм. 34. Основные компоненты диаграмм. 35. Виды диаграмм. 36. Способы создания диаграмм. 37. Панель управления. 38. Перемещение, копирование и заполнение ячеек. 39. Создание и редактирование табличного документа. 40. Диаграммы. 41. Ссылки. 42. Встроенные функции. 43. Статистические и логические функции. 44. Ссылки на ячейки. 45. Абсолютные и относительные ссылки. 46. Вычисления в электронных таблицах. 47. Выборка данных из списка. 48. Сортировка данных. 49. Создание диаграмм на основе введенных в таблицу данных. 50. Редактирование и форматирование диаграмм. 51. Организация рабочих книг в электронной таблице. 52. Работа с книгами и листами.

3. Устный опрос

Тема 5

1. Понятие базы данных. 2. Назначение базы данных. 3. Модели данных. 4. Логическая организация баз данных. 5. Системы управления базами данных. 6. Этапы проектирования баз данных. 7. Назначение MS Access. 8. Интерфейс MS Access. 9. Запуск программы MS Access. 10. Открытие базы данных. 11. Главное окно. 12. Область переходов. 13. Вкладки документов. 14. Создание базы данных. 15. Работа с базой данных. 16. Сохранение базы данных. 17. Создание таблиц. 18. Присвоение имен полям и выбор типа данных. 19. Определение свойств поля. 20. Сохранение структуры таблицы. 21. Ввод и редактирование данных таблицы. 22. Создание связей между таблицами. 23. Создание запросов. 24. Составление отчетов. 25. Создание формы с помощью инструмента Форма. 26. Создание формы с помощью мастера. 27. Конструктор формы. 28. Создание формы при помощи инструмента Разделенная форма. 29. Создание формы Несколько элементов. 30. Поиск, сортировка и фильтрация данных. 31. Удаление лишних данных с экрана. 32. Фиксация столбцов. 31. Создание запросов. 32. Виды запросов. 33. Выражения в запросах. 34. Запрос на выборку. 35. Сортировка блоков данных в запросе. 36. Создание запроса с параметром. 37. Вычисления в запросах. 38. Запрос на создание таблицы. 39. Запрос на добавление записей. 40. Запрос на удаление записей. 41. Создание отчета с помощью мастера. 42. Изменение структуры отчета. 43. Логическая структура базы данных. 44. Однотабличные формы. 45. Формы для загрузки двух таблиц. 46. Многотабличные формы. 47. Отчет по одной таблице. 48. Отчеты по двум таблицам. 49. Многотабличные отчеты. 50. Разработка отчета на основе запроса. 51. Управление приложением пользователя.

4. Устный опрос

Тема 6

1. Локальные и глобальные компьютерные сети. 2. Сетевые технологии обработки информации. 3. Топология локальных сетей. 4. Протоколы. 5. Прикладные протоколы. 6. Протокол FTP. 7. Протоколы POP3 и SMTP. 8. Протокол HTTP. 9. Протокол Telnet. 10. Протокол UDP. 11. Общие сведения о подключении локальных сетей к сети Интернет. 12. Перспективы развития локальных сетей. 13. Глобальная сеть Интернет. 14. Подключение к сети Интернет. 15. Информационные ресурсы сети Интернет. 16. Usenet - сетевые новости. 17. World Wide Web - система гипертекста. 18. FTP - передача файлов. 19. E-mail - электронная почта. 20. Telnet - удаленный доступ. 21. Работа с поисковыми системами. 22. Язык гипертекстовой разметки документов HTML. 23. Средства создания интерактивных ресурсов сети Интернет. 24. Создание Web-документов. 25. Интернет-ресурсы в медицине. 26. Телекоммуникационные технологии в медицине. 27. Телемедицина. Определение, цель и направления. 28. Телемедицинская сеть как элемент единого информационного пространства системы здравоохранения. 29. Направления работы телемедицинских центров. 30. Основные инструменты телемедицины. 31. Этапы развития телемедицины. 32. Нормативно-правовая база развития телемедицины в Российской Федерации. 33. Разделы телемедицины.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Понятие и свойства информации.
2. Кодирование и измерение информации.
3. Предмет медицинской информатики.
4. Задачи медицинской информатики.
5. Понятие информационной технологии.
6. Медицинская информация и ее виды.
7. Типы медицинских знаний.
8. Информационный медицинский документ.
9. Применение информационных технологий в медицине и здравоохранении.
10. Информационные технологии в профессиональной организационно-управленческой деятельности.
11. Информационные технологии в профессиональной клинической деятельности.
12. Перспективы развития информационных технологий в медицине и здравоохранении.
13. Принципы работы электронных вычислительных машин.
14. Классификация электронных вычислительных машин.
15. Структурная схема персонального компьютера.
16. Состав персонального компьютера.
17. Периферийные устройства персонального компьютера.
18. Программное обеспечение персонального компьютера.
19. Защита информации.
20. Разновидности угроз информации.
21. Разновидности несанкционированного использования информационных ресурсов.
22. Методы и средства построения систем информационной безопасности.
23. Этапы создания систем защиты информации.
24. Классификация программных средств.
25. Операционные системы и оболочки операционных систем.
26. Программы оболочки.
27. Операционная система Windows.
28. Файловая система.
29. Файловые менеджеры.
30. Понятие текстового процессора и его основные функции.
31. Возможности текстового процессора MS Word.

32. Настройка пользовательского интерфейса.
33. Меню Office.
34. Создание текстового документа.
35. Редактирование текстового документа.
36. Копирование, перемещение и удаление текста.
37. Настройка интервалов.
38. Абзацные отступы.
39. Работа со списками.
40. Работа с окнами.
41. Принципы создания таблицы.
42. Вставка графических изображений в документ.
43. Список литературы.
44. Оформление страниц.
45. Вид документа.
46. Сохранение документов.
47. Объекты WordArt.
48. Объекты Smart и WordArt.
49. Параметры страницы.
50. Разрывы страниц и раздела.
51. Настройки абзаца.
52. Работа с большими документами.
53. Использование режимов вставки и замены при наборе текста.
54. Расстановка переносов.
55. Форматирование текста.
56. Диалоговое окно Символы.
57. Параметры форматирования абзацев.
58. Установка отступов и позиций табуляции.
59. Технология создания табулированных списков.
60. Форматирование страниц.
61. Диалоговое окно Стиль страницы.
62. Создание и форматирование разделов.
63. Создание списков перечисления.
64. Оформление документа с использованием границ и заливки.
65. Добавление к текстовому документу колонтитулов.
66. Виды колонтитулов.
67. Оформление текста в колонки.
68. Способы создания таблиц.
69. Ввод данных в таблицу.
70. Изменение размеров строк и столбцов таблицы.
71. Добавление и удаление строк и столбцов в таблице.
72. Операция разбиения таблицы.
73. Разбиение и объединение ячеек в таблице.
74. Сортировка данных в таблицах.
75. Использование формул в таблицах.
76. Создание диаграмм.
77. Средства работы с графикой.

78. Типы графических объектов.
79. Способы создания графических объектов.
80. Работа с Галереей.
81. Работа с графикой.
82. Размещение графических объектов в тексте.
83. Перемещение, вращение, изменение размеров и положения графических объектов.
84. Операции группировки и разгруппировки объектов.
85. Назначение электронных таблиц.
86. Интерфейс MS Excel.
87. Организация рабочего поля: ячейки, их адреса, строки, столбцы, блоки.
88. Организация рабочих книг в электронной таблице.
89. Работа с книгами и листами.
90. Форматирование символьных и числовых данных.
91. Форматы представления числовых данных.
92. Использование Формул.
93. Виды формул.
94. Правила написания формул.
95. Использование Функций.
96. Работа с Мастером функций.
97. Виды Функций.
98. Использование относительной и абсолютной адресации при создании формул.
99. Создание последовательностей данных.
100. Создание списков перечисления.
101. Команды форматирования данных.
102. Форматирование ячеек, строк и столбцов.
103. Окно Атрибуты ячейки.
104. Защита ячеек, листов и рабочих книг.
105. Создание сводных таблиц.
106. Построение диаграмм.
107. Основные компоненты диаграмм.
108. Виды диаграмм.
109. Способы создания диаграмм.
110. Статистические и логические функции.
111. Абсолютные и относительные ссылки.
112. Выборка данных из списка.
113. Сортировка данных.
114. Понятие базы данных.
115. Назначение базы данных.
116. Модели данных.
117. Логическая организация баз данных.
118. Системы управления базами данных.
119. Этапы проектирования баз данных.
120. Назначение MS Access.
121. Интерфейс MS Access.
122. Запуск программы MS Access.
123. Создание базы данных.

124. Работа с базой данных.
125. Сохранение базы данных.
126. Создание таблиц.
127. Присвоение имен полям и выбор типа данных.
128. Определение свойств поля.
129. Сохранение структуры таблицы.
130. Ввод и редактирование данных таблицы.
131. Создание связей между таблицами.
132. Создание запросов.
133. Составление отчетов.
135. Создание формы с помощью инструмента Форма.
136. Создание формы с помощью мастера.
137. Конструктор формы.
138. Создание формы при помощи инструмента Разделенная форма.
139. Создание формы Несколько элементов.
140. Поиск, сортировка и фильтрация данных.
141. Удаление лишних данных с экрана.
142. Создание запросов.
143. Виды запросов.
144. Выражения в запросах.
145. Запрос на выборку.
146. Сортировка блоков данных в запросе.
147. Создание запроса с параметром.
148. Вычисления в запросах.
149. Запрос на создание таблицы.
150. Запрос на добавление записей.
151. Запрос на удаление записей.
152. Создание отчета с помощью мастера.
153. Изменение структуры отчета.
154. Логическая структура базы данных.
155. Однотабличные формы.
156. Формы для загрузки двух таблиц.
157. Многотабличные формы.
158. Отчет по одной таблице.
159. Отчеты по двум таблицам.
160. Многотабличные отчеты.
161. Разработка отчета на основе запроса.
162. Управление приложением пользователя.
163. Локальные и глобальные компьютерные сети.
164. Сетевые технологии обработки информации.
165. Топология локальных сетей.
166. Протоколы.
167. Прикладные протоколы.
168. Протокол FTP.
169. Протоколы POP3 и SMTP.
170. Протокол HTTP.

171. Протокол Telnet.
172. Протокол UDP.
173. Общие сведения о подключении локальных сетей к сети Интернет.
174. Перспективы развития локальных сетей.
175. Глобальная сеть Интернет.
176. Подключение к сети Интернет.
177. Информационные ресурсы сети Интернет.
178. Usenet - сетевые новости.
179. World Wide Web - система гипертекста.
180. FTP - передача файлов.
181. E-mail - электронная почта.
182. Telnet - удаленный доступ.
183. Работа с поисковыми системами.
184. Язык гипертекстовой разметки документов HTML.
185. Средства создания интерактивных ресурсов сети Интернет.
186. Создание Web-документов.
187. Интернет-ресурсы в медицине.
188. Телекоммуникационные технологии в медицине.
189. Телемедицина. Определение, цель и направления.
190. Телемедицинская сеть как элемент единого информационного пространства системы здравоохранения.
191. Направления работы телемедицинских центров.
192. Основные инструменты телемедицины.
193. Этапы развития телемедицины.
194. Нормативно-правовая база развития телемедицины в Российской Федерации.
195. Разделы телемедицины.

7.1. Основная литература:

1. Информатика: Учебник / Под ред. Н.В. Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 768 с.
2. Степанов, А. Н. Информатика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим направлениям и специальностям / А. Н. Степанов. - 5-е изд. - Санкт-Петербург: Питер, 2007. - 764 с
3. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере / Под ред. Н.В. Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 256 с.
4. Лабораторный практикум по информатике для студентов гуманитарных факультетов: Учебно-методическое пособие / Н.Х. Насырова, В.Н. Косолапов. - Казань: Изд-во КГУ, 2009. - Ч. 1. Microsoft Word. Проводник. Электронная почта. - 42 с.
5. Лабораторный практикум по информатике для студентов гуманитарных факультетов: Учебно-методическое пособие / Н.Х. Насырова, В.Н. Косолапов. - Казань: Изд-во КГУ, 2009. - Ч. 2. Электронные таблицы. Базы данных. Internet. - 32 с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Острейковский, В. А. Информатика: учебник для вузов / В. А. Острейковский. - М.: Высш. шк., 2004. - 511 с.
2. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 2-е изд. СПб.: Питер, 2006. - 1040 с.

3. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / С. В. Симонович. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Питер, 2008. - 639 с.
4. Симонович, С. В. Информатика для юристов и экономистов / С. В. Симонович. - СПб: Питер, 2006. - 687 с.
5. Новиков Ю., Черепанов А. Персональные компьютеры: аппаратура, системы, Интернет. Учебный курс. - СПб: Питер, 2002. - 480 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

Бахтиева Л.У., Насырова Н.Х. Microsoft Word, Excel, Access, Язык HTML для студентов гуманитарных факультетов - http://kpfu.ru/main_page?p_sub=7046
Карчевский Е.М., Филиппов И.Е. Access в примерах - http://kpfu.ru/main_page?p_sub=7046
Карчевский Е.М., Филиппов И.Е. Excel в примерах - http://kpfu.ru/main_page?p_sub=7046
Карчевский Е.М., Филиппов И.Е. Word в примерах - http://kpfu.ru/main_page?p_sub=7046
Тесты по информатике. Тест1 Тест2 Тест3 Тест4 Тест5 - http://kpfu.ru/main_page?p_sub=7046

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Информатика и современные 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.

Программное обеспечение.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 06.03.01 "Биология" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Абдюшева Г.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Задворнов О.А. _____

"__" _____ 201__ г.