

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



Проф. Минзарипов Р.Г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Современные информационные технологии Б2.В.2

Направление подготовки: 020400.62 - Биология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Фролова Л.Л.

Рецензент(ы):

Ризванов А.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Ризванов А. 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 849443914

Казань

2014

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) Фролова Л.Л. кафедра генетики ИФМиБ отделение фундаментальной медицины, Lucy.Frolova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина Современные информационные технологии имеет целью ознакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности. Дисциплина является базовой для всех курсов, использующих компьютерную технику.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.В.2 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 020400.62 Биология и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.В.2 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 020400.62 Биология и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Современные информационные технологии - комплексное научное направление, имеющее междисциплинарный характер. Студент должен иметь базовые понятия в области информатики, математики, биологии, а также навыки работы на персональном компьютере.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-12 (общекультурные компетенции)	использует основные технические средства в профессиональной деятельности: работает на компьютере и в компьютерных сетях, использует универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создает базы данных на основе ресурсов Internet, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ОК-13 (общекультурные компетенции)	способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОК-3 (общекультурные компетенции)	приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии
ПК-15 (профессиональные компетенции)	использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-19 (профессиональные компетенции)	пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- знать основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- иметь представление об основных принципах работы всемирной сети Интернет, служб и сервисов Интернета, и средств презентации;

2. должен уметь:

- ориентироваться в возможностях использования современных средств вычислительной техники при получении и презентации данных;
- уметь работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС;

3. должен владеть:

- обладать практическими знаниями по использованию поисковых машин в сети Интернет, приемами получения и сохранения информации, обмена информацией средствами электронной почты, создания и демонстрации научных сообщений средствами презентации, создания персонального сайта в интернете;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;

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. Работа с изображением	5	1	2	2	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	
2.	Тема 2. Тема 2. Компьютерный перевод текста.	5	2	2	2	0	устный опрос
3.	Тема 3. Тема 3. Создание презентации.	5	3	2	2	0	презентация
4.	Тема 4. Тема 4. Интернет.Блоги. Twitter	5	4	2	2	0	устный опрос
5.	Тема 5. Тема 5. Обозреватель Internet Explorer.	5	5	2	2	0	устный опрос
6.	Тема 6. Тема 6. Создание персонального сайта в Internet.	5	6	2	2	0	устный опрос
7.	Тема 7. Тема 7. Работа с Web-страницами в Internet.	5	7	2	2	0	реферат
8.	Тема 8. Тема 8. Электронная почта.	5	8	2	2	0	устный опрос
9.	Тема 9. Тема 9. Создание постера.	5	9	2	2	0	устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. Работа с изображением

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Интерфейс компьютерных и локальных программ для редактирования изображений - Photoshop, Paint, PhotoEd. Элементы настройки и компоненты рабочего окна. Инструменты редактирования изображений. Настройка яркости и контрастности. Изменение размера изображения. Сохранение изображения в разных форматах.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Редактирование изображений

Тема 2. Тема 2. Компьютерный перевод текста.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Элементы оконного интерфейса лингвистического редактора PROMT XT Office Giant и программы построчного перевода Сократ. Виды разбиения рабочей области окна. Назначение информационной панели. Перевод текста и сохранение перевода.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Компьютерный перевод текста

Тема 3. Тема 3. Создание презентации.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Компонент PowerPoint пакета Microsoft Office. Создание презентации с помощью пустых слайдов и из шаблона оформления. Работа со слайдами. Работа с текстом. Гиперссылки. Работа с таблицей и диаграммой. Добавление и изменение, удаление рисунков. Добавление средств мультимедиа. Настройка анимации для объектов. Произвольные показы. Запуск показа слайдов презентации. Перемещение от слайда к слайду во время презентации. Настройка времени и настройка презентации. Публикация презентации в Интернете.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Создание презентации

Тема 4. Тема 4. Интернет. Блоги. Twitter

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные понятия, история возникновения и развития. Локальные Intranet, Extranet и глобальные сети. Прикладные протоколы. IP-адресация, URL ?адресация. Основные службы Internet ? электронная почта, электронные доски объявлений, конференции, группы новостей, WWW.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Создание блога, twitter

Тема 5. Тема 5. Обозреватель Internet Explorer.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Назначение и основные возможности обозревателя. Оконный интерфейс. Адресная строка. Создание нового окна. Навигация по веб-страницам: переход, остановить, обновить. Смена домашней страницы. Использование закладок и избранных веб-страниц. Поиск недавно посещенных страниц.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Навигация по веб-страницам

Тема 6. Тема 6. Создание персонального сайта в Internet.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Регистрация на сервере ЮКОЗ. Логин. Пароль. Мастерская. Создание главной страницы и персональной страницы с помощью шаблона. Загрузка и редактирование сайта. Управление файлами. Удаление сайта.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Создание персонального сайта в Internet.

Тема 7. Тема 7. Работа с Web-страницами в Internet.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие Web-страницы и гипертекста. Средства навигации по WWW. Поисковые машины, Ключевые слова. Стратегии поиска научно-технической информации. Наиболее важные ресурсы в Internet, русскоязычные и зарубежные. Автономная работа с веб-страницами. Печать веб-страницы. Сохранение веб-страницы. Сохранение рисунка и текста с веб-страницы. Изменение шрифтов и цветов фона веб-страниц. Правильное отображение веб-страниц в кодировке любого языка. Отключения графики для увеличения скорости отображения всех веб-страниц.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Работа с Web-страницами в Internet.

Тема 8. Тема 8. Электронная почта.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Express. Доставка сообщения с почтового сервера. Чтение сообщений. Кодировка сообщения. Основные команды. Печать Сообщения и Вложения. Блокирование ненужных сообщений. Создание сообщения. Различие адресных строк Кому, Копия, Скрытая копия. Форматирование текста сообщения. Проверка правописания сообщения. Вставка элементов в сообщение. Локальные папки. Создание и удаление папки. Работа с адресной книгой. Регистрация своего почтового ящика в сети Интернет. Кодировщики/Декодировщики. Назначение Программы TCODE.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Работа с почтовой программой

Тема 9. Тема 9. Создание постера.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Представление научных данных для доклада в виде постера с помощью программы CorelDraw. Работа с текстом и рисунком. Сохранение постера.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Создание постера.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Тема 1. Работа с изображением	5	1	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Тема 2. Компьютерный перевод текста.	5	2	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
3.	Тема 3. Тема 3. Создание презентации.	5	3	подготовка к презентации	4	презентация
4.	Тема 4. Тема 4. Интернет.Блоги. Twitter	5	4	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
5.	Тема 5. Тема 5. Обзоратель Internet Explorer.	5	5	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
6.	Тема 6. Тема 6. Создание персонального сайта в Internet.	5	6	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
7.	Тема 7. Тема 7. Работа с Web-страницами в Internet.	5	7	подготовка к реферату	4	реферат
8.	Тема 8. Тема 8. Электронная почта.	5	8	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
9.	Тема 9. Тема 9. Создание постера.	5	9	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Применяемые образовательные методы и формы проведения занятий:

Проведение лекций в виде компьютерных презентаций и обсуждение материала по теме. Опрос и выступления студентов с рефератами/компьютерными презентациями на семинарах с последующим обсуждением. Проведение контрольных работ и выполнение заданий по курсу.

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

Тема 1. Работа с изображением

устный опрос , примерные вопросы:

Какие компьютерные программы используются для редактирования изображений? Какие основные функции программ редактирования изображений? Как влияет на изображение выполнение функции "Настройка яркости и контрастности". "Изменение размера изображения"?

Тема 2. Компьютерный перевод текста.

устный опрос , примерные вопросы:

Какие существуют компьютерные программы для перевода текста как в автономном режиме, так и в режиме онлайн? Что общего и какие различия между лингвистическими редакторами и подстрочным переводом текста?

Тема 3. Создание презентации.

презентация , примерные вопросы:

Какие команды используются для создания презентации? Каким образом можно создать презентацию с помощью пустых слайдов и из шаблона оформления? Какие команды предназначены для работы со слайдами? Как можно изменить разметку слайда? Какие команды используются для изменение фона слайда, применение цветовых схем на слайдах? Как называются команды, используемые для редактирования текста? Для каких целей служат гиперссылки в презентации? Какие команды используются для работы с таблицами, диаграммами, рисунками? Как добавить средства мультимедиа (Музыка и звуковые эффекты)? С какой целью используется применение анимации для текста и объектов? Как настроить презентацию к выступлению? Каким образом опубликовать презентацию в Интернете?

Тема 4. Интернет.Блоги. Twitter

устный опрос , примерные вопросы:

Какое назначение обозревателя Internet Explorer? С помощью каких команд осуществляется навигация по веб-страницам? Как оптимизировать поиск веб-страниц? Что такое домашняя страница и как провести смену домашней страницы? Для чего используются закладки избранных веб-страниц? Как запустить работу с веб-страницами в автономном режиме? Как сохранить веб-страницу полностью, рисунок и текста с веб-страницы? Какая кодировка используется для правильного отображения веб-страниц в русском языке? Для чего используется отключения графики всех веб-страниц? С какой целью используются блоги и твиттеры?

Тема 5. Обозреватель Internet Explorer.

устный опрос , примерные вопросы:

Темы рефератов: Зарубежная история Интернет, основные даты Российская история Интернет, основные даты Сервисы (Службы) Интернет Адресация в Интернет ((IP, DNS) Доступ в Интернет (типы модемов) Протоколы Интернет (TCP/IP, POP3/SMTP, HTTP, FTP) Типы сетей (Локальная, Intranet, Extranet; Глобальная) Определение понятия "Мультимедиа". Технологии мультимедиа Поисковые машины. Ключевые слова и способы оптимизации запроса Телеконференции Голосовая почта Шифрование писем Использование цифровой подписи в письмах Блоги (Интернет-дневники) Популярные Веб-сайты Web money

Тема 6. Создание персонального сайта в Internet.

устный опрос , примерные вопросы:

Как зарегистрировать свой сайт в интернете? Какими инструментальными средствами выполняется разработка дизайна сайта?

Тема 7. Работа с Web-страницами в Internet.

реферат , примерные темы:

Дать определение понятиям: Web-обозреватель, Web-сайт, Web-страница, Web-узел? Для чего используется многооконный интерфейс Web-обозревателя? Назначение списка "Избранное" в Web-обозревателе и Журнала посещений? Для чего используются Поисковые машины? Какие существуют способы оптимизации запроса? Что такое пертинентность и релевантность?

Тема 8. Электронная почта.

устный опрос , примерные вопросы:

Какие интернет-протоколы используются для электорооной почты? Что такое IP-адрес? Как с помощью протоколов передаются и принимаются электронные письма? Что может содержать электронное письмо? Как зарегистрировать свой почтовый ящик в сети Интернет? Какой правовой статус имеет электронная почта?

Тема 9. Создание постера.

устный опрос , примерные вопросы:

Чем отличается векторная графика от растровой? Что включает структура постерного доклада по научно-исследовательской теме? Какие команды используются для разработка дизайна в соответствии со структурой представления научного доклада?

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

1. Популярные сервисы (службы) Интернета
2. Типы сетей
3. Определение понятия "Мультимедиа". Технология мультимедия
4. Регистрация почтового ящика в сети Интернет
5. Протоколы обмена данными TCP/IP
6. Протоколы прикладного уровня HTTP, FTP
7. Почтовые протоколы POP3/SMTP
8. Перевод страниц из формата HTML в формат Microsoft Word
9. Поисковые машины. Ключевые слова и способы оптимизации запроса
10. Понятие пертинентности и релевантности информации
11. Описательные статистики (Summary Statistics)
12. Отличие параметрических методов обработки данных от непараметрических методов
13. Параметрические методы статистической обработки данных
14. Непараметрические методы статистической обработки данных
15. Ограничения на применение критерия Стьюдента
16. Различия между t -критерием и дисперсионным анализом (ДА).
17. Отличие корреляционного анализа от частного корреляционного анализа
18. Определение и назначение системы управления базами данных (СУБД)
19. Определение и назначение баз данных (БД)
20. Принципы построения иерархических и реляционных БД. Примеры
21. Основные этапы конструирования БД
22. Логическая и физическая структура БД. Примеры
23. Основные типы данных и их назначение
24. Содержание полей и записей в БД
25. Уникальный первичный ключ БД
26. Схемы данных БД
27. Библиографическая база данных PubMed: поиск и вывод информации

28. Понятие о банках данных молекулярно-биологической информации
29. Структура базы данных нуклеотидных последовательностей
30. Структура базы данных аминокислотных последовательностей
31. Программы обработки молекулярно-биологических данных
32. Поиск сходных последовательностей в базах данных
33. Схема идентификации последовательности
34. Создание слайдов в PowerPoint
35. Настройка анимации в PowerPoint
36. Настройка презентации в PowerPoint
37. Основные специализированные инструменты CorelDraw
38. Создание отдельных элементов в CorelDraw
39. Ввод текстовых блоков CorelDraw
40. Заливка объектов документа образцами цвета CorelDraw
41. Вставка графических файлов в векторные объекты CorelDraw
42. Обмен данными между различными приложениями (программами)

7.1. Основная литература:

Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.

URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=411182>

ЭБС "Знаниум"

Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336 с.

URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=251095>

ЭБС "Знаниум"

Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 320 с.

URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=429722>

ЭБС "Знаниум"

Степанов, А.Н. Информатика / А.Н. Степанов.- Санкт-Петербург: Питер, 2007. - 765 с., 454 экз.

Учебно-методическое пособие по Информатике / Казан. федер. ун-т ; [авт.-сост.: Б. М. Насыртдинов, В. Е. Косарев], Казань : Казанский университет, 2011 ., 132с., 135 экз.

Кудинов Ю.И., Пашенко Ф. Ф. Основы современной информатики: Учебное пособие. 2е изд., испр. [Электронный ресурс], СПб.: Издательство "Лань", 2011., 256 с. Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/view/book/2024/page1/>

ЭБС "Лань"

7.2. Дополнительная литература:

Акберова, Н.И. Чувствительность критериев значимости. Методическое руководство и сборник задач к курсу "Математические методы в биохимии" [Текст] / Н.И. Акберова. - Казань: КГУ, 2005. - 48 с., 14 экз.

Каменская, М.А. Информационная биология: учебное пособие для студентов высш.учеб.заведений / М. А. Каменская ; под ред. А. А. Каменского., Москва: Академия, 2006. 368 с., 3 экз.

Газенаур, Е.Г. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Е.Г. Газенаур. - Томск: Изд-во Томского государственного педагогического университета, 2009. - 155 с., 4 экз.

Кошкина, Л.Ю. Моделирование биологических процессов и систем: учебное пособие / Л.Ю. Кошкина и др. - Казань: КГТУ, 2007. - 79 с., 1 экз.

Козлов А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 320с.

URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=238654>

ЭБС "Знаниум"

7.3. Интернет-ресурсы:

Информационные технологии. Электронный учебник - http://window.edu.ru/window/library?p_rid=41007

Книги и электронные учебники - <http://www.ctc.msiu.ru/materials/books.php>

Образовательные ресурсы Интернета - Информатика - <http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm>

Учебники онлайн - <http://www.uchebniki-online.com/>

Учебники по созданию сайта - <http://web-mastery.info/books/>

Учебники по созданию сайта - <http://www.sitem.ru/book.html>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Современные информационные технологии" 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 "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.

Для обеспечения дисциплины Современные информационные технологии, проведения лекционных и практических занятий необходимо следующее оборудование:

проектор с экраном, принтер и копировальный аппарат для распечатки заданий, компьютерный класс современных мультимедийных компьютеров, подключенных к глобальной сети Интернет, с лицензионным программным обеспечением: ОС Windows XТ/Windows7, антивирусные программы AVP/Dr.Web, Internet Explorer, Переводчики Prompt/Сократ, редактор изображений PhotoEd/Photoshop, MS PowerPoint, Кодировщики/декодировщики Tcode, CorelDraw.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.62 "Биология" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Фролова Л.Л. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Ризванов А.А. _____

"__" _____ 201__ г.