

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Минзарипов Р.Г.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Современные информационные технологии Б2.В.2

Направление подготовки: 020400.62 - Биология

Профиль подготовки: Биотехнология, физиология растений, зоология, биоэкология, ботаника

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

Казань  
2013

## 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 дисциплина относится к циклу "Математические и естественнонаучные дисциплины" всех профилей подготовки по направлению подготовки 020400.62 - Биология

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
ОК-6 (общекультурные 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-15 (профессиональные компетенции)	способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
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;
- 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.

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. Компьютерный перевод текста.	5	2	0	6	0	
3.	Тема 3. Создание презентации.	5	3	0	6	0	
4.	Тема 4. Интернет.Блоги. Twitter	5	4	0	4	0	
5.	Тема 5. Обзоратель Internet Explorer.	5	5	0	4	0	
6.	Тема 6. Создание персонального сайта в Internet.	5	6	0	4	0	
7.	Тема 7. Работа с Web-страницами в Internet.	5	7	0	4	0	
8.	Тема 8. Электронная почта.	5	8	0	4	0	
9.	Тема 9. Создание постера.	5	9	0	4	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			0	42	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Работа с изображением.

###### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Редактирование изображений

##### Тема 2. Компьютерный перевод текста.

###### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Компьютерный перевод текста

##### Тема 3. Создание презентации.

###### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Создание презентации

##### Тема 4. Интернет.Блоги. Twitter

###### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Создание блога, twitter

##### Тема 5. Обзоратель Internet Explorer.

###### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Навигация по веб-страницам

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

###### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Создание персонального сайта в Internet.

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

*практическое занятие (4 часа(ов)):*

Работа с Web-страницами в Internet.

**Тема 8. Электронная почта.**

*практическое занятие (4 часа(ов)):*

Работа с почтовой программой

**Тема 9. Создание постера.**

*практическое занятие (4 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. Работа с изображением.	5	1	Практические занятия на компьютере	2	опрос
2.	Тема 2. Компьютерный перевод текста.	5	2	Практические занятия на компьютере	2	опрос
3.	Тема 3. Создание презентации.	5	3	Практические занятия на компьютере	2	опрос
4.	Тема 4. Интернет.Блоги. Twitter	5	4	Практические занятия на компьютере	4	опрос
5.	Тема 5. Обозреватель Internet Explorer.	5	5	Практические занятия на компьютере	4	реферат
6.	Тема 6. Создание персонального сайта в Internet.	5	6	Практические занятия на компьютере	4	опрос
7.	Тема 7. Работа с Web-страницами в Internet.	5	7	Практические занятия на компьютере	4	опрос
8.	Тема 8. Электронная почта.	5	8	Практические занятия на компьютере	4	опрос
9.	Тема 9. Создание постера.	5	9	Практические занятия на компьютере	4	опрос
	Итого				30	

**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. Устный 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.**

опрос , примерные вопросы:

Редактирование изображений. Настройка яркости и контрастности. Изменение размера изображения.

### **Тема 2. Компьютерный перевод текста.**

опрос , примерные вопросы:

Использование программ для перевода текста как в автономном режиме, так и в режиме онлайн.

### **Тема 3. Создание презентации.**

опрос , примерные вопросы:

1. Создание презентации с помощью пустых слайдов 2. Создание презентации из шаблона оформления 3. Работа со слайдами (добавление нового слайда, изменение порядка слайдов, удаление слайда, Скрытие слайда) 4. Применение разметки слайда 5. Применение шаблона оформления 6. Изменение фона слайда, применение цветовых схем на слайдах 7. Работа с текстом (добавление, редактирование, форматирование и перемещение текста, шрифты) 8. Преобразование текста в нумерованный или маркированный список 9. Гиперссылки (Создание, изменение, удаление) 10. Работа с таблицами (создание, добавление строк и столбцов, удаление строк, столбцов, таблицы) 11. Работа с диаграммами (Изменение типа диаграммы, Добавление/Редактирование/ Удаление данных) 12. Добавление и изменение, удаление рисунков 13. Добавление средств мультимедиа (Музыка и звуковые эффекты) 14. Применение анимации для текста и объектов, Предварительный просмотр анимации, Изменение порядка следования анимации, Удаление анимационного эффекта 15. Произвольные показы (создание, добавление и удаление слайдов, демонстрация, удаление) 16. Запуск показа слайдов презентации 17. Перемещение от слайда к слайду во время презентации 18. Настройка времени презентации 19. Настройка презентации 20. Публикация презентации в Интернете

### **Тема 4. Интернет.Блоги. Twitter**

опрос , примерные вопросы:

1. Назначение Internet Explorer 2. Элементы рабочего окна 3. Создание нового окна 4. Навигация по веб-страницам: переход, остановить, обновить 5. Поиск веб-страниц 6. Смена домашней страницы 7. Использование закладок и избранных веб-страниц 8. Поиск недавно посещенных страниц 9. Автономная работа с веб-страницами 10. Печать веб-страницы 11. Сохранение веб-страницы 12. Сохранение рисунка и текста с веб-страницы 13. Изменение шрифтов и цветов фона веб-страниц 14. Правильное отображение веб-страниц в кодировке любого языка 15. Отключения графики для увеличения скорости отображения всех веб-страниц

### **Тема 5. Обзоратель Internet Explorer.**

реферат , примерные темы:

темы рефератов: 1. Зарубежная история Интернет, основные даты 2. Российская история Интернет, основные даты 3. Сервисы (Службы) Интернет 4. Адресация в Интернет ((IP, DNS) 5. Доступ в Интернет (типы модемов) 6. Протоколы Интернет (TCP/IP, POP3/SMTP, HTTP, FTP) 7. Типы сетей (Локальная, Intranet, Extranet; Глобальная) 8. Определение понятия "Мультимедиа". Технологии мультимедиа 9. Поисковые машины. Ключевые слова и способы оптимизации запроса 10. Телеконференции 11. Голосовая почта 12. Шифрование писем 13. Использование цифровой подписи в письмах 14. Блоги (Интернет-дневники) 15. Популярные Веб-сайты 16. Web money

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

опрос , примерные вопросы:

Регистрация сайта. Разработка дизайна сайта.

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

опрос , примерные вопросы:

Определение понятия "Web-обозреватель", Web-сайт, Web-страница, Web-узел". Открытие окон Web-обозревателя Добавление к списку "Избранное" в Web-обозревателе. Журнал посещений Поисковые машины. Ключевые слова и способы оптимизации запроса

### **Тема 8. Электронная почта.**

опрос , примерные вопросы:

Структура писем. Вложение. Важность Регистрация своего почтового ящика в сети Интернет

### **Тема 9. Создание постера.**

опрос , примерные вопросы:

Работа с текстом и изображением. Разработка дизайна в соответствии со структурой представления научного доклада.

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

стр.6-8

#### **7.1. Основная литература:**

1. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / под ред. С. В. Симоновича. 2-е изд. ? Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2008. 639 с.: ил.; 24. (Учебник для вузов). (Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы). Библиогр.: с. 631-632 (28 назв.). Алф. указ.: с. 633-639. ISBN 978-5-94723-752-8, 8000. (204 экз)

2. Лабораторные работы по информатике: учебно-методическое пособие для студентов экономического факультета / [Бахтиева Л. У. и др.]; Казан. гос. ун-т. Казань: [ИЦ КГУ], 2008. ? 43 с.: ил.; 21. Авт. указаны на обороте тит. л. Библиогр.: с. 43 (14 назв.). (287 экз)

3. Учебно-методическое пособие по Информатике / Казан. федер. ун-т; [авт.-сост.: Б. М. Насыртдинов, В. Е. Косарев]. Казань: Казанский университет, 2011. 132 с.: ил.; 21, 150 .

4. Розенсон, Инна Александровна. Основы теории дизайна: учебник для студ. вузов / И. А. Розенсон. СПб.: Питер, 2008. ? 219 с.. Библиогр.: с. 195-197 ; Терминолог. словарь . ISBN 978-5-469-01143-9: р.185.90 (50 экз)

5. Информатика: базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / [Симонович С. В.]; под ред. С. В. Симоновича. 3-е изд.. Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2012. 637 с.: ил., табл.. (Учебник для вузов). ? (Стандарт третьего поколения). ? (Для бакалавров и специалистов). На обл. в подзаг.: Рекомендовано М-вом образования и науки. ISBN 978-5-459-00439-7 ((в пер.)), 3000 .

6. Кудинов, Юрий Иванович. Основы современной информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Прикладная информатика" / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. ? 1- изд.. ? Электрон. текстовые дан. (1 файл : Кб). Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2009. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). (Учебники для вузов, Специальная литература). ? Загл. с титул. экрана. Электрон. версия печ. публикации . Свободный доступ из сети Интернет. Adobe Acrobat Reader 4.0.

#### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Шафрин, Юрий Алексеевич. Информационные технологии: В 2ч. Ч.1, Основы информатики и информационных технологий: Учеб. пособие / Ю.А.Шафрин. ?М.: Лаб. базовых знаний, 1999.?316с (1 экз.)
2. Шафрин, Юрий Алексеевич. Информационные технологии: В 2ч. Ч.2, Офисная технология и информационные системы: Учеб. пособие / Ю.А.Шафрин. ?М.: Лаб. базовых знаний, 1999.?336с (1 экз.)
3. Шафрин Ю.А. Информационные технологии / Ю.А.Шафрин. ?М.: ООО "Лаборатория базовых знаний", 1998.?700с (1 экз.)
4. Симонович, Сергей Витальевич. Специальная информатика: Учеб. пособие / Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г.. ?М.: АСТ-Пресс: Инфорком-Пресс, 1999.?479с (1 экз)
5. Нечаева, Елена. Персональный компьютер, Internet и электронная почта: Курс для самых начинающих и не только пользователей ПК / Елена Нечаева. ?М.: Познавательная книга плюс, 1999.?192с (1 экз.).
6. Алешин Л.И. Информационные технологии. Серия: Университетская серия, 2010. - 384 с.
7. Синаторов С.В. Информационные технологии. - Изд-во: Дашков и Ко, 2010. - 456 с.
8. Корнеев И.К., Ксандопуло Г.Н. Информационные технологии: Учебник. - Изд-во: Проспект Велби, 2009. - 224 с.
9. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии. - Изд-во: Инфра-М Форум, 2009. - 256 с.
10. Базовый курс PowerPoint. Изучаем Microsoft Office. Изд-во: Современная школа, 2007. - 48 с.
11. Леонов В. PowerPoint 2010 с нуля. - Изд-во: Эксмо, 2010.- 320 с.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Информационные технологии. Электронный учебник -

[http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=41007](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 согласно утвержденному учебному плану**

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.62 "Биология" и профилю подготовки Биотехнология, физиология растений, зоология, биоэкология, ботаника .

Автор(ы):

Фролова Л.Л. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Ризванов А.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Лист согласования

<b>N</b>	<b>ФИО</b>	<b>Согласование</b>
1	Ризванов А. А.	
2	Тимофеева О. А.	
3	Чижанова Е. А.	
4	Соколова Е. А.	
5	Тимофеева О. А.	