

**Министерство образования и науки РФ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Новосибирский национальный исследовательский государственный**  
**университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)**  
Гуманитарный факультет

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
30.08 2014 г.

\_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой, \_\_\_\_\_

Утверждаю

\_\_\_\_\_  
декан гуманитарного  
факультета, профессор  
1.09.2014  
Л.Г. Панин

**Основная образовательная программа высшего образования**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА**

**«Графические редакторы**  
**и компьютерные базы данных»**

**Направление подготовки**  
**030600 – История**

**Квалификация (степень) выпускника – бакалавр**

Форма обучения – очная

Новосибирск-2011

## Аннотация

Программа к курсу «**Графические редакторы и компьютерные базы данных**» составлена на основании требований федерального государственного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 030600 История (квалификация «бакалавр»), утвержденных приказом Министерства образования и науки РФ от 16.12.2009 г. № 732. Целевая аудитория - студенты 1-го курса, обучающиеся по направлению «История», профиль «История, Археология». Учебный курс входит в «Гуманитарный, социальный и экономический цикл». Целью освоения дисциплины является формирование у студентов стартового представления об исторической информатике и освоение необходимых теоретических и практических знаний, умений и навыков в двух ключевых областях гуманитарных информационных технологий: компьютерных графических системах и базах данных.

Освоение курса даст возможность студентам приобщиться к традициям и актуальным наработкам в данных областях, освоить методические приемы и способы применения графического языка в гуманитарном знании, сделать первые шаги в практическом применении технологии баз данных в собственной образовательной и учебно-исследовательской деятельности.

Общая трудоемкость курса составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Из них контактных занятий — 32 часа (практические занятия – 22 часа).

Автор: Журавлев Вадим Викторович, кандидат исторических наук, доцент кафедры отечественной истории.

Программа курса (дисциплины) «Графические редакторы и компьютерные базы данных» составлена в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки академического бакалавра по циклу 1 Б «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» по направлению «История», профилю «История, Археология», а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ.

Автор: Журавлев Вадим Викторович, канд. ист. наук

Факультет: Гуманитарный

Кафедра: отечественной истории

### 1. Цели освоения курса

Целью курса является формирование у студентов базовых представлений о использовании в исторической науке и высшем образовании современных информационных технологий, приобретение теоретических знаний и практических умений в областях графических технологий и технологий баз данных.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина предназначена студентам 1-го курса отделения истории Гуманитарного факультета. Относясь к гуманитарному, социальному и экономическому циклу дисциплин, она хронологически и логически также связана с рядом последующих курсов методической и методологической направленности, предваряя их.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Данная дисциплина частично способствует формированию следующих компетенций:

#### **1) общекультурные (ОК):**

- понимание сущности и значения информации в развитии современного общества (ОК-13);
- способность к восприятию информации, готовность к использованию основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации (ОК-14);

#### **2) профессиональные (ПК)**

- общенаучные компетенции (способность осуществлять сбор и систематизацию научной информации по молодёжной проблематике; навыки в составлении обзоров, аннотаций, рефератов и библиографии по молодёжной тематике; способность выступать с докладами и сообщениями и участвовать в обсуждении проблем на семинарах, научно-практических конференциях; способность участвовать в подготовке эмпирических исследований по молодёжной проблематике) (ПК-1);
- инструментальные компетенции (умение осуществлять сбор и классификацию информации; владение навыками составления информационных обзоров по исследуемой проблеме; способность применять статистические и социологические методы сбора социальной информации; владение навыками участия в социальных проектах по реализации молодёжных программ; владение педагогическими приёмами и техниками, необходимыми для работы с различными категориями молодёжи) (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать:
  - Области применения компьютерной графики;
  - Теорию инфографики, методы визуализации смысловых структур.
  - Тенденции построения современных графических систем,
  - Стандарты в области разработки графических систем;
  - Технические средства компьютерной графики,
  - Системы координат,
  - Типы преобразований графической информации,
  - Форматы хранения графической информации; принципы построения «открытых» графических систем,
    - Способы создания фотореалистических изображений,
    - Основные функциональные возможности современных графических систем,
    - Организацию диалога в графических системах,
    - Классификацию современных графических систем.
- Уметь:
  - Анализировать графические и мультимедийные интерфейсы с точки зрения взаимодействия человека и компьютера,
  - Применять основополагающие принципы разработки графических и мультимедийных систем,
  - Описывать набор программных средств, которые могут быть использованы в процессе разработки графических и мультимедийных систем.
- Владеть
  - Знаниями о современном состоянии и тенденциях развития компьютерной графики освоение базовых понятий и методов компьютерной графики,
  - Основами работы в популярных графических программах и издательских системах,
  - Навыками подготовки изображений к публикации, в том числе и в электронном виде,

- Основами компьютерного дизайна,
- Знаниями о различных сферах применения методов и средств компьютерной графики в современном обществе.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_\_2\_\_\_ зачетных единицы, контактных - 32 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего	Лекц.	Сем.	Самост.	
1	Информационные технологии в исторической науке	2	1	2	2		2	
2	Графические редакторы	2	2-3	4	2	2	6	
3	Научная иллюстрация	2	4	4	2	2	4	
4	Схематизация, числовое и символическое представление в гуманитарном знании	2	5-7	6	2	4	10	Контрольная работа
5	3D-моделирование и ГИС-технологии	2	8	2		2	6	
6	Методика научной презентации	2	9-12	8	2	6	6	
7	Компьютерные базы данных	2	13-16	6		6	6	
9	Зачет							Итоговая аттестация
	Консультации			2				
	Итого			32	10	22	38	

## **Содержание учебной дисциплины**

### **Тема 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКЕ.**

Понятие истории и понятие информатики. Историческая информатика как феномен. Структура исторической информатики. Понятие баз данных. Понятие графических редакторов. Место технологий баз данных и графических редакторов в инструментарии исторических и гуманитарных наук.

### **Тема 2. ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ.**

Традиционные графические технологии в гуманитарных исследованиях. Возникновение компьютерной графики. Векторная и растровая графика. 3D-Моделирование.

Иллюстрация. Картография. Схематизация. Презентация. Графика и мультимедийные возможности.

### **Тема 3. НАУЧНАЯ ИЛЛЮСТРАЦИЯ.**

Основные тенденции развития научной иллюстрации. Функции научной иллюстрации в гуманитарных науках. Нормативное описание иллюстрации в научном тексте. Правовые основы. Копирайт.

### **Тема 4. СХЕМАТИЗАЦИЯ, ЧИСЛОВОЕ И СИМВОЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ В ГУМАНИТАРНОМ ЗНАНИИ.**

Истоки и основные тенденции развития логических и функциональных оснований схематизации в исторической науке и гуманитарном знании в целом. Язык схематизированных изображений. Математические и формально-логические подходы к схематизации. Графики и диаграммы. Таблицы.

### **Тема 5. 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ГИС-ТЕХНОЛОГИИ.**

3D-реконструкции архитектурных и ландшафтных объектов. 3D-реконструкции изделий и костюма. Компьютерная картография: введение в технологии геоинформационных систем. Синтез графических технологий и технологий баз данных.

### **Тема 6. МЕТОДИКА НАУЧНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ.**

Компьютерная презентация в системе научных жанров. Логика презентации. Технические приемы. Традиции и современные инструменты. Стилль.

### **Тема 7. КОМПЬЮТЕРНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ.**

Развитие технологии баз данных. Реляционные и объект-ориентированные базы данных. Текст-ориентированные базы данных. Картоотеки. Персональный архив гуманитария. «Большие данные».

## **5. Образовательные технологии**

При проведении занятий по данному курсу используются следующие активные и интерактивные формы: демонстрация мультимедийных презентаций, дискуссии и обсуждение спорных вопросов

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

*Самостоятельная работа студентов в рамках данного курса включает:*

1. Изучение дополнительной литературы
2. Изучение материалов на сайте Интернет-университета информационных технологий <http://www.intuit.ru/department/graphics/> по соответствующим разделам дисциплины.

***Примерная тематика практических работ***

<b>Практическое задание №1</b> Сферы применения компьютерной графики. Графические программные средства; использование базовых графических средств (OpenGL, MFC, DirectX, GDI).
<b>Практическое задание №2</b> Обзор средств воспроизведения и ввода графики:
<b>Практическое задание №3</b> Изучение системы координат в компьютерной графике, варианты масштабирования изображений. Создание изображений с учетом законов композиции. Изучение приемов и средств композиции.
<b>Практическое задание №4</b> Изучение правил модульной верстки, базовых макетов. Создание макета на основе требований полиграфии.
<b>Практическое задание №5</b> Обзор и сравнительный анализ растровых и векторных редакторов: Adobe PhotoShop, Macromedia FireWorks, CorelDraw, Adobe Illustrator, Macromedia FreeHand, Macromedia Dreamweaver, Gimp, Paint.NET, Inkscape, Sodipodi, Embedded, Vector Editor, OpenOffice.org Draw, Scribus, Aptana Studio. Изучение цветowych моделей, калибровка и настройка профиля монитора.
<b>Практическое задание №6</b> Разработка принципов личной базы данных исследователя-гуманитария

***Перечень вопросов к зачету:***

1. Функции и принципы изобразительных элементов научного издания
2. Функции и принципы научной компьютерной презентации.
3. Типы и форматы компьютерных изображений. Их особенности и области применения
4. Типы графических редакторов. Специфика применения.
5. Растровые графические редакторы. Особенности применения и форматы графических объектов.
6. Векторные графические редакторы. Особенности применения и форматы графических объектов.
7. Методы кодирования цветных графических изображений.
8. Функции и виды гуманитарных баз данных.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы проектирования баз данных. М., 2008.

### б) дополнительная литература

2. Боресков, Алексей Викторович. Компьютерная графика: первое знакомство [Текст] / А. В. Боресков, Е. В. Шикин, Г. Е. Шикина ; . - М. : Финансы и статистика, 1996. - 173, [3] с. : ил. - (Диалог с компьютером). - Библиогр. - ISBN 5-279-01485-0 : А861128-ОХФ
3. Федотов, В. И. Основы художественного оформления [Текст] : учеб. пособие / В. И. Федотов, Н. С. Бардыго ; . - М. : Б. и., 1995. - 124 с. - Библиогр. - ISBN [Б. н.] : А861169-ОХФ-НМО
4. Комолова, Нина Владимировна. Компьютерная верстка и дизайн [Текст] : [практ. рук. по допечатной подготовке изданий] / Нина Владимировна Комолова. - СПб. : БХВ-Петербург, 2003. - 500 с. : ил. - (Самоучитель). - ISBN 5-94157-335-9 : А908099-ОХФ, А908100-ОХФ, А908101-ОХФ
5. Андреев А.Ю., Бородин Л.И., Левандовский М.И. Синергетика в социальных науках // Круг идей: макро- и микроподходы в исторической информатике. Минск, 1998.
6. Дмитриева В.А., Святец Ю.А. Технологии баз данных в историческом исследовании: творчество без расчета на будущее? // Круг идей: традиции и тенденции исторической информатики. М., 1997.
7. Разников С.В. База данных «Советские немцы - трудармейцы Тагиллага»: принципы создания, источники и методы обработки // Круг идей: историческая информатика в информационном обществе. М., 2001.
8. Сменцарев Г.В. О концепции имитационного моделирования социальных явлений и процессов // Круг идей: историческая информатика на пороге XXI века. М.-Чебоксары, 1999.
9. Гончаров Ю.М., Колдаков Д.В. База данных купеческих семей Томской губернии второй половины XIX-начала XX вв. // Предприниматели и предпринимательство в Сибири. Вып. 2. XVIII в. - 1920-е гг. Барнаул, 1997.
10. Антонов Д.Н., Антонова И.А. Метрические книги: время собирать камни // Отечественные архивы. 1996. № 4,5.
11. Гарскова И.М. Исследовательские базы данных: Специфика создания, архивирования и каталогизирования // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». М., 1996. № 17, март 1996.

### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

12. Интернет-университет информационных технологий. - Основы работы в Adobe Photoshop <http://www.intuit.ru/department/publish/photoshop6/>
13. Интернет-университет информационных технологий. - Основы издательского дела <http://www.intuit.ru/department/publish/bpublish/>
14. Интернет-университет информационных технологий. - Основы web-технологий <http://www.intuit.ru/speciality/intuit/webtech/>
15. Интернет-университет информационных технологий. - Основы работы с CorelDRAW X3 <http://www.intuit.ru/department/graphics/corelx3/>
16. Интернет-университет информационных технологий. - Работа в CorelDRAW 12 Основы компьютерной графики <http://www.intuit.ru/department/graphics/corel12/1/7.html>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Проведение лекционных занятий в аудиториях с мультимедийным оборудованием
2. Проведение практических занятий в компьютерных классах, рассчитанных на обучение группы студентов из 12-18 человек, удовлетворяющие санитарно-гигиеническим требованиям, работающие под управлением операционной системы Microsoft Windows 8 с подключением к интернету и программным обеспечением:

1. Microsoft Word, Microsoft Publisher, Microsoft PowerPoint.
2. Autotrace - программа для преобразования растровой графики в векторную.
3. Gimp – программа для работы с растровой графикой,
4. Paint.NET – программа для редактирования и обработки фотографий,
5. Inkscape – редактор векторной графики
6. Sodipodi – программа создания векторной графики
7. Embedded Vector Editor – редактор векторной графики,
8. OpenOffice.org Draw - редактор векторной графики,
9. PDFCreator – бесплатный генератор документов в формате PDF,
10. Scribus – издательская система
11. Aptana Studio - программа для создания динамических веб-приложений.
12. BibleQute – текст-ориентированная база данных.

Указанные программы являются свободно-распространяемым программным обеспечением.

*Программа дополнена и утверждена на заседании кафедры отечественной истории  
ГФ НГУ 18 сентября 2014 г.*