

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалявич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.03.2020

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a88865a3823191a4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Информационные технологии в дизайне среды»

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

«Информационные технологии в дизайне»

Квалификация

бакалавр

Грозный – 2020

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Информационные технологии в дизайне среды» ставит своей целью научить студентов принципам и средствам проектирования «объектов графического дизайна» - книги, буклета, плаката и пр. Данная дисциплина является обобщением опыта художественного проектирования объектов графического дизайна существующего справочного материала, а также верстка и изготовление печатной продукции на современном типографском оборудовании.

Задачи дисциплины:

- научиться методам представления дизайнерских объектов;
- научиться применять законы композиции в дизайнерских макетах;
- научиться применять различные графические эффекты;
- получить сведения о видах компьютерной графики;
- получить навыки создания и редактирования векторных и растровых изображений;
- научиться создавать простые анимационные ролики;
- освоить элементы, необходимые при размещении готовых макетов в Интернете или выводе на печать.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Данная учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация «бакалавр»).

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Информатика;
- Компьютерная графика

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Системы компьютерной обработки изображений;
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

- **ИД-1ОПК-2-знать:** современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
- **ИД-2ОПК-2-уметь:** выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

- **ИД-3ОПК-2- иметь навыки:** применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

- **ИД-1ОПК-7- знать:** основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем
- **ИД-2ОПК-7- уметь:** применять современные технологии для реализации информационных систем
- **ИД-3ОПК-7- иметь навыки:** владения технологиями, применения инструментальных программно- аппаратных средств реализации информационных систем

ПК-1. Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО:

- **ИД-1пк-1-знать:** процедуры интеграции программных модулей;
- **ИД-2пк-1-уметь:** проводить анализ требований к программному обеспечению;
- **ИД-3пк-1-иметь навыки:** разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ПК-4 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС

- **ИД-1 ПК 4.1. - знать:** проектирование, дизайн информационной системы
- **ИД-2 ПК 4.2. - уметь:** участвовать в разработке базы данных ИС
- **ИД-3 ПК 4.3. -иметь навыки:** сопровождение ИС

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.
	ОФО
	5 семестр
Контактная работа (всего)	72/2
В том числе:	-
Лекции	36/1
Лабораторные работы	36/1
Самостоятельная работа (всего)	72/2
В том числе:	
Курсовая работа (проект)	-
Расчетно-графические работы	-

ИТР	-
Рефераты	-
Доклады с видео презентацией	36/1
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>	-
Подготовка к лабораторным работам	36/1
Подготовка к практическим занятиям	-
Вид отчетности	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	144
ВСЕГО в часах	
ВСЕГО в зач. ед.	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы	Лаб.зан. часы	Всего часов
		ОФО	ОФО	ОФО
1.	История информационного дизайна	2	2	4
2.	Инфографика: понятие, принципы, эволюция	2	2	4
3.	Диаграммы и графики: виды, различия, смысл	6	6	12
4.	Презентации и макетирование: текст, графика, сценарий	4	4	8
5.	Веб-сайты и диалоговые системы: принципы построения информационной архитектуры	4	4	8

6.	Понятие пользовательского интерфейса	4	4	8
7.	Проектирование и стандартизация пользовательских интерфейсов	8	8	16
8.	Композиция в проектировании пользовательского интерфейса	6	6	12
Итого		36	36	72

5.2. Содержание разделов дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	История информационного дизайна	Общие принципы информационного дизайна
2.	Инфографика: понятие, принципы, эволюция	Типографика: история развития и современное состояние
3	Диаграммы и графики: виды, различия, смысл	Карты и планы: визуализация исторической информатики
4	Презентации и макетирование: текст, графика, сценарий	Системы навигации: пространство и информация
5	Веб-сайты и диалоговые системы: принципы построения информационной архитектуры	Процесс информационного дизайна
6	Понятие пользовательского интерфейса	Что такое пользовательский интерфейс? 2 Определение термина «пользовательский интерфейс». 3 Модели пользовательского интерфейса. Ментальные модели пользовательского интерфейса.
7	Проектирование и стандартизация пользовательских интерфейсов	Создание пользовательских сценариев интерфейса ИС. Что такое основной шаблон профиль пользователя, какие разделы содержит? Проектирование общей структуры интерфейса ИС
8	Композиция в проектировании	Передача информации визуальным способом. Использование цвета. Цвет, привлекающий и отвлекающий пользователей. Рекомендации по

	пользовательского интерфейса	использованию цвета. Использование звука и анимации. Графические управляющие элементы. Определение иконок объектов и визуальных представлений. Разработка меню объекта и усовершенствование визуальной разработки.
--	------------------------------	--

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	История информационного дизайна	Основы работы с облачным графическим редактором Figma. Панель Edit
2	Инфографика: понятие, принципы, эволюция	Модульная сетка. Векторные формы. Кривые. Изображения. Эффекты и маски
3	Диаграммы и графики: виды, различия, смысл	Разработка макета сайта в графической среде Figma
4	Презентации и макетирование: текст, графика, сценарий	Создание объектов в редакторе Adobe Illustrator
5	Веб-сайты и диалоговые системы: принципы построения информационной архитектуры	Создание объектов в редакторе Adobe Illustrator
5	Понятие пользовательского интерфейса	Создание объектов в редакторе Adobe Illustrator
7	Проектирование и стандартизация пользовательских интерфейсов	Создание анимации в GIMP Создание информационного дизайна
8	Композиция в проектировании пользовательского интерфейса	Mockup в Photoshop.

5.4. Практические занятия (семинары) – нет

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

В качестве самостоятельной работы студент должен выполнить и защитить видео презентацию.

Примерные темы видео презентацию

1. Опишите основные характеристики цвета, способы его измерения
2. Изложите основные сведения об управлении цветом: причины, цели, составляющие, взаимодействие составляющих
3. Изложите основные сведения о цветовом профиле, классы профилей, структура, особенности создания
4. Опишите команды автоматизации обработки изображений.
5. Расскажите об использовании специальных цветовых профилей для коррекции изображений.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов:

1. Соболева И.С. Прикладной дизайн. Дизайн-проектирование : учебное пособие / Соболева И.С., Чинцова Я.К.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-7937-1527-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102462.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102462>
2. Таранцев, И.Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Таранцев И.Г. - Новосибирск : РИЦ НГУ, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ngu004.html> (ЭБС «Консультант Студента»)

7. Оценочные средства

К 1-ой рубежной аттестации:

1. История информационного дизайна
2. Общие принципы информационного дизайна
3. Инфографика: понятие, принципы, эволюция
4. Типографика: история развития и современное состояние
5. Диаграммы и графики: виды, различия, смысл
6. Карты и планы: визуализация исторической информатики
7. Презентации и макетирование: текст, графика, сценарий
8. Системы навигации: пространство и информация

2-ой рубежной аттестации:

1. Веб-сайты и диалоговые системы: принципы построения информационной архитектуры
2. Процесс информационного дизайна
3. Понятие пользовательского интерфейса
4. Что такое пользовательский интерфейс?
5. Определение термина «пользовательский интерфейс»
6. Модели пользовательского интерфейса
7. Ментальные модели пользовательского интерфейса
8. Проектирование и стандартизация пользовательских интерфейсов
9. Создание пользовательских сценариев интерфейса ИС
10. Что такое основной шаблон профиля пользователя, какие разделы содержит? Проектирование общей структуры интерфейса ИС
11. Композиция в проектировании пользовательского интерфейса
12. Передача информации визуальным способом
13. Использование цвета
14. Цвет, привлекающий и отвлекающий пользователей
15. Рекомендации по использованию цвета
16. Использование звука и анимации
17. Графические управляющие элементы
18. Определение иконок объектов и визуальных представлений
19. Разработка меню объекта и усовершенствование визуальной разработки

Вопросы к экзамену:

1. История информационного дизайна
2. Общие принципы информационного дизайна
3. Инфографика: понятие, принципы, эволюция
4. Типографика: история развития и современное состояние
5. Диаграммы и графики: виды, различия, смысл
6. Карты и планы: визуализация исторической информатики
7. Презентации и макетирование: текст, графика, сценарий
8. Системы навигации: пространство и информация

9. Веб-сайты и диалоговые системы: принципы построения информационной архитектуры
10. Процесс информационного дизайна
11. Понятие пользовательского интерфейса
12. Что такое пользовательский интерфейс?
13. Определение термина «пользовательский интерфейс»
14. Модели пользовательского интерфейса
15. Ментальные модели пользовательского интерфейса
16. Проектирование и стандартизация пользовательских интерфейсов
17. Создание пользовательских сценариев интерфейса ИС
18. Что такое основной шаблон профиль пользователя, какие разделы содержит?
Проектирование общей структуры интерфейса ИС
19. Композиция в проектировании пользовательского интерфейса
20. Передача информации визуальным способом
21. Использование цвета
22. Цвет, привлекающий и отвлекающий пользователей
23. Рекомендации по использованию цвета
24. Использование звука и анимации
25. Графические управляющие элементы
26. Определение иконок объектов и визуальных представлений
27. Разработка меню объекта и усовершенствование визуальной разработки

Образец билета к 1 рубежной аттестации:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Информационные технологии в дизайне среды»
1 я рубежная аттестация

Группа: _____

Семестр: _____

Билет 1

1. Общие принципы информационного дизайна
2. Инфографика: понятие, принципы, эволюция

Преподаватель _____

Образец билета к 2 рубежной аттестации:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Информационные технологии в дизайне среды»
2 я рубежная аттестация

Группа: _____

Семестр: _____

Билет 1

1. Что такое основной шаблон профиль пользователя, какие разделы содержит?
2. Проектирование общей структуры интерфейса ИС

Преподаватель _____

Образец билета к экзамену:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Информационные технологии в дизайне среды»

Группа: _____

Семестр: _____

Экзаменационный билет №1

1. Презентации и макетирование: текст, графика, сценарий
2. Системы навигации: пространство и информация

Преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

Текущий контроль Образец типового задания для лабораторных занятий

Лабораторная работа №2 Работа с текстом в Photoshop.

Цель: Работа с текстом в Adobe Photoshop.

Как только с помощью инструмента **Type** (Текст) был создан текст в программе Photoshop, он автоматически появляется на своем собственном слое. В любой момент можно изменить его атрибуты: шрифт, стиль, кегль, цвет, кернинг, трекинг, межстрочный интервал, выравнивание, положение относительно базовой линии. Кроме того, различные атрибуты могут быть установлены для разных букв в одном и том же текстовом слое.

Также допускается изменять содержание текста, применять к нему разные эффекты слоя, изменять режим смешивания и уровень непрозрачности. Что же можно сделать с редактируемым текстовым слоем? Можно применить фильтры, очертить текст или заполнить его градиентом или рисунком. Чтобы осуществить эти операции, необходимо преобразовать текстовый слой в растровый формат с помощью команды меню **Layer > Rasterize > Type** (Слой > Преобразовать в растровый формат > Текст).

Любые типы текста (редактируемый и др.) создаются с помощью инструмента **Type** (Текст), меню **Layer** (Слой), палитры **Character** (Шрифт), палитры **Paragraph** (Абзац) и панели опций (рис. 17.4).

Также с помощью инструмента **Type** в активном слое выделяют фрагмент текста, который можно преобразовать в маску слоя, сохранить в альфа-канале или сохранить в виде слоя фигуры для дальнейшего использования.

Редактируемый текст (в противоположность тексту, созданному как выделение в активном слое) автоматически появляется в своем собственном слое, и в дальнейшем его можно редактировать, перемещать, трансформировать, менять его положение относительно других слоев, словом, выполнять над ним различные операции, не влияя на другие слои. Работая с программой Photoshop, не нужно беспокоиться о том, куда изначально поместить текст и какие его атрибуты выбрать, так как впоследствии все это легко изменить.

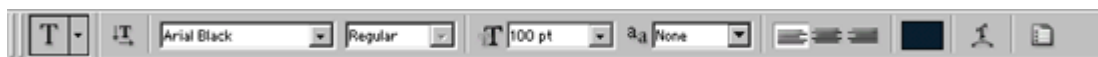


Рис. 9.1. Панель опций инструмента **Type**

Создание редактируемого текстового слоя

1. Сначала активизируйте инструмент **Type** (Текст), который вызывается нажатием клавиши T.
2. Чтобы определить начальную точку для текста в режиме построчного ввода, щелкните в окне (обратите внимание на изменения в правой части панели опций инструмента). Для ввода текстового блока нарисуйте пунктирный контур, тем

самым определив границы текста, в которых будут применяться атрибуты абзаца. Лучше располагать отдельные слова или даже символы в отдельных слоях, что позволит перемещать их независимо друг от друга (рис. 9.2).

3. На панели опций (рис. 9.3, 9.4 и 9.5) выполните следующие действия:

- щелкните по кнопке **Type** на панели опций инструмента **Type** (рис. 9.3), чтобы поменять ориентацию текста (по горизонтали/по вертикали);
- выберите *семейство шрифтов* (рис. 9.4), *стиль* и *кегель* шрифта (последний можно ввести вручную);
- также укажите в поле **Anti-aliased** (Сглаживание) один из методов сглаживания границ литер: **Sharp** (Резкое) **Crisp** (Жесткое), **Strong** (Сильное), или **Smooth** (Гладкое). Это позволит сгладить границы текста как с маленьким, так и со средним кеглем, добавляя полупрозрачные точки вдоль границ.

При выборе варианта **None** (Не применять сглаживание) у символов будут неровные края.

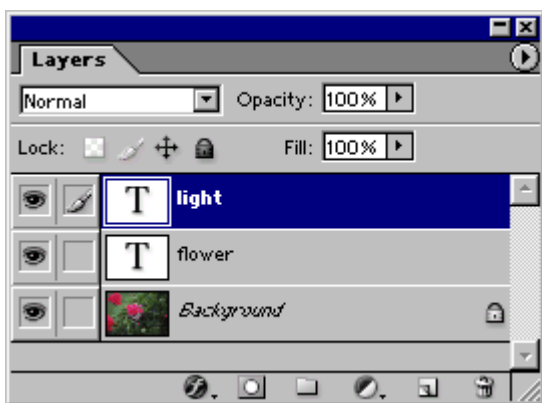


Рис. 9.2. Размещение элементов текста в отдельных слоях

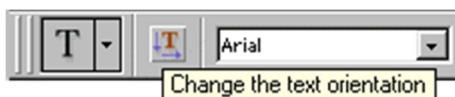


Рис. 9.3. Фрагмент панели опций инструмента Type



Рис. 9.4. Левая сторона панели опций инструмента Type



Рис. 9.5. Правая часть панели опций инструмента Type

Щелкните по одной из кнопок группы **Alignment** (Выключка), чтобы выровнять текст относительно первой точки (построчный режим ввода) или относительно левой, правой границы или по центру окна (при вводе текстового блока).

Выберите цвет текста, щелкнув по полю образца на панели опций и выбрав цвет на всплывающей панели. Цвет текста можно указать также с помощью палитр **Swatches** (Образцы) или **Colors** (Цвета).

Щелкните по кнопке **Palettes** (Палитры), чтобы открыть палитры **Character** (Шрифт) и **Paragraph** (Абзац).

4. Наберите текст в окне изображения. *Когда курсор находится внутри габаритной рамки, то команда **Save** (Сохранить) не доступна.*
5. Для того чтобы создать новый текстовый слой, нажмите клавишу Enter . Если же в этом нет необходимости, то нажмите клавишу Esc.

Каждый раз при использовании инструмента **Type** (Текст) программа создает новый слой. Помните об этом, если создаете текст методом проб и ошибок, и удаляйте текстовые слои, которые уже не нужны.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Соболева И.С. Прикладной дизайн. Дизайн-проектирование: учебное пособие / Соболева И.С., Чинцова Я.К. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-7937-1527-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102462.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102462>
2. Таранцев, И.Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Таранцев И.Г. - Новосибирск: РИЦ НГУ, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ngu004.html> (ЭБС «Консультант Студента»)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий, необходимое программное обеспечение, интерактивная доска.

Составитель:
Старший преподаватель
«Информационные технологии»

/Бисултанова А.А./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедры
«Информационные технологии»

/Моисеенко Н.А./

Директор ДУМР

/ Магомаева М.А./