

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Дизайн и цифровые искусства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.2.12 «Компьютерные средства обработки растровых изображений»

направления подготовки

54.03.01 «Дизайн»

Профиль 2 «Промышленный дизайн»

Квалификация – бакалавр

форма обучения очная,
курс – 1,
семестр – 2,
зачетных единиц –
3, всего часов –
108,
в том числе:
лекции – 18,
коллоквиумы – нет,
практические занятия – 36,
лабораторные занятия – нет,
самостоятельная работа – 54,
зачет – нет,
экзамен – 3 семестр,
РГР – нет,
курсовая работа – нет,
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Компьютерные средства обработки растровых изображений»: сформировать у студентов представление о специфике растровых изображений, программных продуктах для их создания и обработки; научить создавать иллюстрации в программе растровой графики Adobe Photoshop CS 6.

Задачи изучения дисциплины: научить студентов создавать растровые изображения «с чистого листа», выполнять сложную ретушь, цветокоррекцию растровых изображений, применять эффекты и фильтры к растровым изображениям, создавать завершённый дизайнерский продукт в программе растровой графики.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Для успешного освоения курса студенту необходимо понимать устройство файловой системы MS Windows. Также студентам необходимо обладать знаниями, приобретёнными по смежным дисциплинам: «Культурология», «История искусств», «Информационные технологии», «История и психология дизайна», «Академический рисунок».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

ПК-6 - способностью применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике (ПК-6).

Студент должен знать:

- технологию создания растровых изображений,
- современные тенденции в создании иллюстраций с помощью программ растровой графики,
- особенности форматов растровых изображений,
- особенности цветowych моделей,
- правила гармоничного сочетания цветов,
- особенности изображений, предназначенных для печати и представления в сети Интернет.

Студент должен уметь:

- создавать фотоколлажи,
- выполнять сложную ретушь изображений,
- осуществлять цветокоррекцию растровых изображений,
- применять определенные фильтры и эффекты при обработке изображения,
- создавать в программе Adobe Photoshop завершённый художественный продукт,
- создавать монохромные изображения, дуплекс, полноцветные изображения.

Студент должен владеть:

- приёмами работы в определённых программных продуктах (MS Word, MS PowerPoint, Corel Draw X4),
- методами творческого процесса дизайнеров,
- практическими навыками различных видов изобразительного искусства и способов проектной графики,
- навыками академического рисунка.

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ Мо-ду-ля	№ Не-де-ли	№ Те-мы	Наименование темы	Часы/ Из них в интерактивной форме					
				Всего	Лек-ции	Коллок-виумы	Лабора-торные	Прак-тичес-кие	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-7	1	Растровая графика, программные продукты для её создания и обработки	38	4			14	20
2	8-9	2	Цвет и его представление в компьютерном дизайне и графике	16	4			2	10
3	10-18	3	Коррекция и обработка изображений	54	10			20	24
Всего				108	18			36	54

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции.	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
			Тема 1. Растровая графика, программные продукты для её создания и обработки	
1	4	1-2	1. Виды графики. Графические редакторы. Виды графики: растровая графика; векторная графика. Принципы представления растровой и векторной информации, примеры. Программные средства компьютерной графики: растровые редакторы (Adobe Photoshop, Gimp, MS Paint), векторные редакторы (CorelDraw, Adobe Illustrator, Adobe Flash), анимация, конвертеры для различных графических форматов.	1 – 3, 4 – 18, 35
			Тема 2. Цвет и его представление в компьютерном дизайне и графике	
2	4	3-4	2. Цвет. Цветовые модели. Определение цвета. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMYK, Lab, HSB, Grayscale, Bitmap. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват. Управление цветом, его составляющие. Цветовые профили. Теории гармоничного сочетания цветов.	1 – 3, 4 – 18, 35
			Тема 3. Коррекция и обработка изображений	

3	4	5-6	3.Графические форматы и их особенности. Понятие формата. Принципы сжатия изображений. Внутренние форматы графических пакетов (растровой и векторной графики). Универсальные растровые графические форматы. Форматы графических файлов, используемые для WEB (GIF, PNG). Форматы графических файлов, используемые для полноцветных изображений (в полиграфии). Универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JPEG, IFF и т.д.), форматы PS, PDF, EPS. Особенности формата TIFF. Параметры полиграфически пригодного растрового изображения.	1 – 3, 4 – 18, 35
3	2	7	4. Коррекция. Коррекция изображений. Инструменты коррекции. Этапы коррекции изображения. Тоновая коррекция, цветовая коррекция. Настройка резкости изображений.	1 – 3, 4 – 18, 35
3	2	8	5. Ретушь. Необходимость ретуши. Ретушь для «глянцевых» журналов. Инструменты ретуши и их особенности в Adobe Photoshop.	1 – 3, 4 – 18, 35
3	2	9	6. Технический дизайн Технический дизайн в настоящее время. Примеры продуктов технического дизайна. Примеры работ лучших ретушеров мира.	1 – 3, 4 – 18, 35
Итого: 18 часов				

6. Содержание коллоквиумов

Не предусмотрено учебным планом.

7. Перечень практических занятий

№ темы	К-во часов	№ занятия	Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии.	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	
1	6	1-3	1. Разработка макета стилизованного кинопостера. В ходе данного занятия необходимо разработать кинопостер А3 формата (297x420 мм, 300 ppi разрешение, CMYK цветовой режим)	1 – 3, 4 – 18, 35
1	8	4-7	2. Разработка дизайна этикетки. В ходе выполнения данного задания студенты разрабатывают дизайн этикетки подсолнечного масла (290x90 мм, 300 ppi разрешение, CMYK цветовой режим) по предоставленному брифу. Дизайн должен соответствовать современным трендам в дизайне упаковки/этикетки, быть красочным, привлекательным.	1 – 3, 4 – 18, 35

1	8	8-11	3. Выполнение сложной ретуши Необходимо создать фотоколлаж с использованием сложной ретуши – фотография человека должна быть отделена от фона и помещена на другой бэкграунд, обработана с учетом расположения источников освещения и окружающих предметов таким образом, цветокоррекции, чтобы итоговое изображение выглядело реалистично, как если бы не использовалась ретушь и цветокоррекция.	1 – 3, 4 – 18, 35
1	8	12-15	4. Выполнение сложной ретуши 2 Особенности обработки цифровых фотографий. Инструменты, команды коррекции фотографий, стандартные, специальные. Команды автоматизации обработки изображений. Необходимо выполнить сложную ретушь фотографии-портрета таким образом, чтобы получить фотоизображение, подходящее для глянцевой обложки журнала.	1 – 3, 4 – 18, 35
1	6	16-17	5. Технический дизайн. Необходимо выполнить технический дизайн изображения предмета (флакон парфюмерии, крема, телефон-аппарат, и т.п.)	1 – 3, 4 – 18, 35
Итого: 36 часов				

8. Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом.

№ темы	Всего часов	Наименование лабораторной работы. Вопросы, отрабатываемые на лабораторном занятии
1	2	4

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего Часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	6	1. Методы создания полутонов	1 – 3, 4 – 18, 35
1	8	2. Маскирование	1 – 3, 4 – 18, 35
1	10	3. Бьюти-ретушь, метод частотного разложения	1 – 3, 4 – 18, 35
2	10	4. Использование художественных фильтров в Adobe Photoshop	1 – 3, 4 – 18, 35
3	4	5. Использование фильтра Liquify в Adobe Photoshop	1 – 3, 4 – 18, 35
3	6	6. Применение к изображению фильтров освещения (Render)	1 – 3, 4 – 18, 35
3	10	7. Создание собственного набора операций, обработка изображения с помощью Операций (Actions)	1 – 3, 4 – 18, 35

10. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа не предусмотрена учебным планом.

11. Курсовая работа

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

12. Курсовой проект

Курсовой проект не предусмотрен учебным планом.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В процессе освоения образовательной программы у студента формируются следующие компетенции:

- ПК-6,

№ пп	Название компетенции	Составляющие действия компетенции	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
	ПК-6- способностью применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	Знает базовые понятия композиционного построения, композиционных принципов, теории цветовосприятия, гармоничного сочетания цветов, особенности форматов растровой графики, особенности цветовых моделей, особенности изображений, предназначенных для печати и представления в сети Интернет	Лекции, Практические занятия, СРС	Устный опрос, практические задания, тестирование
		Владеет инструментами и средствами создания и обработки растровых изображений, шрифтовой культурой, навыками создания рисунка, выбора техники исполнения, принципами набора и верстки, приёмами работы в определённых программных продуктах (MS Word, MS PowerPoint, Corel Draw X4), методами творческого процесса дизайнеров	Лекции, Практические занятия, СРС	Устный опрос, практические задания, тестирование
		Умеет использовать базовые понятия из области графического дизайна; разрабатывать простейшую графику; создавать фотоколлажи, выполнять сложную ретушь изображений, осуществлять цветокор-	Лекции, Практические занятия, СРС	Устный опрос, практические задания, тестирование

№ пп	Название компетенции	Составляющие действия компетенции	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
		рекцию растровых изображений, применять определенные фильтры и эффекты при обработке изображения, создавать в программе Adobe Photoshop завершенный художественный продукт, создавать монохромные изображения, двукрасочные, полноцветные изображения.		

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Наименование компетенций

ОК-14	<p>Формулировка:</p> <p>Осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации</p>
ПК-2	<p>Владеть рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта; владеть принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка; навыками линейно-конструктивного построения и основами академической живописи; элементарными профессиональными навыками скульптора; современной шрифтовой культурой; приемами работы в макетировании и моделировании; приемами работы с цветом и цветовыми композициями; методами и технологией классических техник станковой графики (гравюра, офорт, монотипия); основными правилами и принципами набора и верстки</p>

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия растровой графики, цветовых моделей - основные методы поиска информации по предмету в сети Интернет - методы и средства получения информации; основные способы хранения и переработки информации <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать простые фотоколлажи; простую ретушь и цветокоррекцию - работать с послойными изображениями в формате PSD, - знает основные способы хранения и обработки информации; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментами программы Adobe Photoshop.

	- навыками сохранения документа в различных форматах растровой графики.
Продвинутый (хорошо)	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продвинутые методы поиска информации в глобальных компьютерных сетях, - принципы композиционного построения, - гармоничного сочетания цветов <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать комплекс функциональных, композиционных решений для конкретного проекта, - разрабатывать проект в установленные временные сроки. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции, - навыками создания сложных фотоколлажей, сложной ретуши
Высокий (отлично)	<p>Знает:</p> <p>Важность визуальной информации, профессиональные дизайнерские веб-ресурсы, процесс создания, обработки и ретуши в программе Adobe Photoshop, современные тенденции в графическом дизайне полиграфической продукции, визуальной айдентики, веб-дизайне, знает принципы создания шрифтовых композиций, закономерности гармоничного сочетания цветов,</p> <p>Умеет:</p> <p>Применять методы генерации творческих идей на практике, находить комплексные решения сложных задач, создавать несколько вариантов творческой концепции, визуализировать итоговый проект в наглядной форме для презентации потенциальному заказчику</p> <p>Владеет:</p> <p>Навыками разработки собственных креативных решений для создания дизайна продукта, навыками создания авторской иллюстрации в различных стилях и техниках.</p>

Для определения достигнутой обучающимся степени освоения материала используется система тестов.

Шкала оценивания результатов:

- 0-30% неудовлетворительно
- 31-60% удовлетворительно (пороговый уровень)
- 61-80% хорошо (продвинутый уровень)
- 81-100% отлично (высокий уровень)

Вопросы для зачета

Не предусмотрено учебным планом.


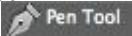
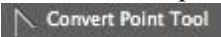

Вопросы для экзамена:

1. Растр и вектор. Понятие растровой графики
2. Цветовые модели.

3. CMYK,
4. RGB,
5. Grayscale,
6. Bitmap.
7. Глубина цвета
8. Форматы растровых изображений. Особенности форматов GIF, TIFF, JPEG
9. Оверпринт или наложение краски
10. Треппинг. Внешний и внутренний.
11. Разрешение растровых изображений.
12. Линиатура
13. Муар. Причины появления. Способы устранения
14. Программы фрактальной графики
15. Теории гармоничного сочетания цветов.
16. Теория Шевреля,
17. Теория Безольда,
18. Теория Альберса,
19. Теория Иттена.
20. Количество цвета в композиции
21. Смесевые (пантоны) цвета
22. Последовательность действий для создания двухцветного растрового изображения в Adobe Photoshop.
23. Последовательность действий для создания изображения с обтравочным (Clipping Path) контуром в Adobe Photoshop.
24. Последовательность действий для создания изображения с альфа-каналом в Adobe Photoshop.
25. Работа с инструментами выделения. Добавление к существующей области выделения. Вычитание из существующей области выделения.

Тестовые задания по дисциплине:

1. Верно ли утверждение, что размер в пикселях - основная характеристика изображения.
 - Да
 - Нет
2. Заполните пропуск в определении. Способ получения изображения сочетанием квадратных элементов («пикселей»), имеющих разный цвет называется
3. Выберите вариант ответа. При пересохранении картинки в формате JPEG повторно:
 - повреждения из-за компрессии будут нарастать
 - из-за действия компрессии изображение улучшится
4. Верно ли утверждение, что при сохранении в формате TIFF нельзя использовать LZW компрессию?
 - Да
 - Нет
5. Верно ли утверждение, что формат TIFF не может содержать альфа-каналов?
 - Да
 - Нет
6. Верно ли утверждение, что сохранение изображения в формате JPEG с компрессией, сопровождается потерей информации?
 - Да
 - Нет

7. Выберите несколько вариантов ответа. Повреждающее действие компрессии в картинке формата JPEG наиболее заметно:
- на участках изображений с резкими цветовыми переходами
 - на участках изображений с плавными цветовыми переходами
 - на наклонных линиях
 - на прямых линиях
 - на сплошных заливках
8. Заполните пропуск. Та или иная цветовая модель характеризуется глубиной цвета для элементов изображения и числом цветовых
9. Размер СМΥК-файлов на 33% больше, чем размер файлов в модели RGB потому что
10. Влияет ли такой параметр как разрешение на размер файлов?
- Да
 - Нет
11. Выберите вариант ответа. Наиболее часто используемое полиграфически пригодное разрешение изображения это:
- 150 ppi
 - 72 ppi
 - 300 ppi
12. Если в Adobe Photoshop кликнуть по пиктограмме слоя с изображением, находящимся на прозрачном фоне, что произойдет?
- 
- Слой станет невидимым
 - Создастся область выделения точно по контуру изображения на этом слое
 - Станут невидимыми другие слои
 - Слой удалится
13. Для создания сложных векторных контуров в Adobe Photoshop используется инструмент:
-  Pen Tool Перо
 -  Convert Point Tool Изменение опорной точки
 -  Path Selection Tool Выделение контура
14. Размер кисти в Adobe Photoshop можно изменить во время работы с помощью горячих клавиш:
- Shift+< - уменьшение размера кисти, Shift+> - увеличение размера
 - < - уменьшение размера кисти, > - увеличение размера
 - Ctrl+[- уменьшение размера кисти, Ctrl+] - увеличение размера
 - [- уменьшение размера кисти,] - увеличение размера кисти
15. Верно ли утверждение, что обтравочный контур скрывает часть изображения:
- Да
 - Нет
16. Верно ли утверждение, что команда Clipping Path (Обтравочный контур) будет активна, только если контур не сохранен.
- Да
 - Нет
17. Для изменения масштаба отображения документа можно воспользоваться следующими способами:
- Сочетание клавиш Ctrl+, Ctrl-
 - Палитра Навигатор

- Сочетание клавиш Shift+Ctrl+, Shift+Ctrl-,
 - Палитра Гистограмма
18. Этот инструмент ретуши «подстраивает» тональность ретушируемой области под окружающее пространство
- Штамп (Clone Stamp)
 - Размытие (Blur Tool)
 - Лечащая кисть (Healing Brush Tool)

14. Образовательные технологии

В рамках подготовки по данной дисциплине широко используются современные образовательные технологии:

Чтение лекций осуществляется с использованием мультимедийных компьютерных презентаций. Практические занятия осуществляются в учебном компьютерном классе МФПИТ на персональной вычислительной технике.

Методы интерактивной образовательной деятельности:

1. Методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, активная и интерактивная форма проведения занятий (использование ИОС университета, презентаций и др.)
2. Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на разработку технического задания, а также на имитацию работы команды разработчиков web-приложения.
3. Case-study – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.
4. Проблемное обучение – стимулирование студентов к получению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы, возникающей в процессе разработки.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20%.

В рамках дисциплины студенты на практических и лекционных занятиях изучают и анализируют образцы современного дизайна; критически оценивают образцы дизайнерских продуктов и учатся определять ошибки и недочеты в работе дизайнера на конкретных примерах, работать в группах и индивидуально.

15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

Обязательные издания:

1. Бесчастнов Н.П. Живопись [Электронный ресурс] / Н.П. Бесчастнов. Живопись : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности "Художественное проектирование изделий текстильной и легкой промышленности" / - Москва : ВЛАДОС, 2010. - . - ISBN 978-5-691-01470-3 : Б. ц. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691014703.html/> ЭБС "Электронная библиотека технического ВУЗа".
2. Розенсон, И. А. Основы теории дизайна : учеб. / И. А. Розенсон. - СПб. [и др.] : Питер, 2010. - 219 с. : ил. ; 24 см. - Библиогр.: с. 195-197 (65 назв.). - Гриф: допущено УМО по образованию в обл. приклад. информатики в качестве учеб. для студ. Вузов. Экземпляры всего: 50.

3. Рылько, М. А. Компьютерные методы проектирования зданий: учеб. пособие / М. А. Рылько. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - - ISBN 978-5-93093-876-0/ "экземпляры всего : 10.
4. Эйри, Д. Логотип и фирменный стиль / Д. Эйри ; пер. с англ. В. Шрага = Logo Design Love. A Guide to Creating Iconic Brand Identities / D. Airey: руководство дизайнера. - СПб. [и др.] : Питер , 2014. - 208 с. Всего 20 экз.

Дополнительные издания:

5. Adobe Photoshop Lightroom 4 [+CD]: офиц. учеб. курс / пер. с англ. М. А. Райтмана. - М.: ЭКСМО, 2012. - 464 с. Всего 1 экз.
6. Adobe Photoshop Lightroom 4 [Электронный ресурс]: офиц. учеб. курс / пер. с англ. М. А. Райтмана. - Электрон. прикладная прогр. - М.: ЭКСМО, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). Всего 1 экз.
7. Глейзер, Дж. Дизайн. Разработка проектов. Разбуди свое вдохновение! / Дж. Глейзер, К. Найт = The Graphic Design Exercise Book. Creative Briefs to Enhance Your Skills and Develop Your Portfolio / J. Claser, C. Knight. - СПб. [и др.]: Питер, 2014. - 248 с. Всего 3 экз.
8. Гурский Ю. Компьютерная графика: Photoshop CS3, Corel Draw X3, Illustrator CS3 / Ю. Гурский, И. Гурская, А. Жвалевский, 2008. – 992 с. Всего 2 экз.
9. Дэбнер, Д. Школа графического дизайна: принципы и практика графического дизайна / Д. Дэбнер; пер. с англ. В. Е. Бельченко. - М.: РИПОЛ Классик, 2009. - 192 с. Всего 8 экз.
10. Ефремов, А.А. Цифровая фотография и Photoshop. Уроки мастерства / А. А. Ефремов. - СПб. [и др.]: Питер, 2009. Всего 3 экз.
11. Когаловский М.Р. Перспективные технологии информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Когаловский М.Р. - Москва : ДМК-пресс, - ISBN 5-94074-200-9: Б. ц. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940742009.html/> ЭБС "Электронная библиотека технического ВУЗа
12. Левин, А. Ш. Самоучитель Adobe Photoshop. Включая Adobe Photoshop SC3 / А. Ш. Левин. - 2-е изд. - СПб. [и др.]: Питер, 2008. Всего 2 экз.
13. Рудаков, Д. Е. Оранжевая книга цифровой фотографии [+CD] / Д. Е. Рудаков. - СПб. [и др.]: Питер, 2009. Котюрова, М. П. Стилистика научной речи: учеб. пособие / М. П. Котюрова. - М.: ИЦ «Академия», 2010. Всего 2 экз.
14. Солоницын, Ю. А. Коррекция цифровых фотографий: самоучитель / Ю. А. Солоницын. - СПб. [и др.]: Питер, 2007 Байкова Е.В. Компьютерные технологии в дизайне: учеб. Пособие / Е.В. Байкова, Е.В. Байков, 2008. Всего 2 экз.
15. Уайт, Я. В. Сборник графических идей: копилка решений дизайнерских задач / Я. В. Уайт; пер. с англ. Ю. А. Константинова = Graphic idea notebook: a treasury of solutions to visual problems / J. V. White. - М. : ИД "Университетская книга", 2010. - 176 с. Всего 7 экз.
16. Хембри, Р. Графический дизайн : самый полный справочник : как научиться понимать графику и визуальные образы / Р. Хембри ; пер. с англ. А. В. Банкрашкова. - М.: АСТ : Астрель, 2008. - 192 с. Всего 8 экз.
17. Эксперимент в дизайне: источники дизайнерских идей / сост. А. Лаврентьев. - М. : ИД "Университетская книга", 2010. - 244 с. Всего 15 экз.
18. Элам, К. Графический дизайн. Принцип сетки / К. Элам; пер. с англ. С. А. Литвинов = Grid Systems: Principles of Organizing Type. (Design Briefs) / K. Elam. - СПб. [и др.] : Питер , 2014. Всего 3 экз.

Периодические издания:

19. [Информационное общество.](http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7615)/ Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7615>
20. [Инфокоммуникационные технологии.](http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9585)/ Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9585>

Интернет-ресурсы:

21. Интернет сайт об иллюстрациях в дизайне www.inspireme.ru
22. Дизайн журнал www.design-mania.ru
23. Журнал «Compuart» <http://www.compuart.ru/>
24. Журнал «Как» <http://www.kak.ru/>
25. Интернет-сайт о дизайне www.adme.ru
26. Дизайн журнал <http://www.dejurka.ru>
27. Интернет-сайт по подбору гармоничных цветов www.colorscheme.ru
28. Интернет сайт о веб-дизайне www.visualno.ru
29. Интернет сайт о дизайне в рекламе www.cossa.ru
30. Интернет сайт о науке и рекламе www.advertology.ru
31. Интернет-сайт о растровой, векторной, 3D графике www.render.ru
32. Дизайн журнал www.tutdesign.ru
33. Дизайн журнал www.canva.com
34. Источник ИОС: https://portal.sstu.ru/Fakult/MFPIT/RKD/dizn_b322/default.aspx

16. Материально-техническое обеспечение

Для чтения лекций используются аудитория, оснащенная компьютером с выходом в Интернет, системные требования: AMD Athlon 64x2 Dual Core 3800+ 2Ghz/4Gb/80Gb/1Gb/Nvidia GeForce 6150; Intel Core 2 Quad Q9400 2.66Ghz/4Gb/300Gb/2Gb Nvidia GeForce 9600 GT; AMD Athlon 64x2 Dual Core 6000+, 3.6 Ghz/4Gb/300Gb/2Gb/Nvidia GeForce 8600 GT – для демонстрации учебно-методического материала. Программное обеспечение: Adobe Master Collection CS4, Corel Draw X4, MS Office 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint 8; Windows 7, Adobe Master Collection CS6, Corel Draw X4, MS Office 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint 8; Corel Draw X4, MS Office 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint 8.

Для проведения практических занятий используются аудитория, оснащенная компьютером с выходом в Интернет, системные требования: AMD Athlon 64x2 Dual Core 3800+ 2Ghz/4Gb/80Gb/1Gb/Nvidia GeForce 6150; Intel Core 2 Quad Q9400 2.66Ghz/4Gb/300Gb/2Gb Nvidia GeForce 9600 GT; AMD Athlon 64x2 Dual Core 6000+, 3.6 Ghz/4Gb/300Gb/2Gb/Nvidia GeForce 8600 GT – для демонстрации учебно-методического материала. Программное обеспечение: Adobe Master Collection CS4, Corel Draw X4, MS Office 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint 8; Windows 7, Adobe Master Collection CS6, Corel Draw X4, MS Office 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint 8; Corel Draw X4, MS Office 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint 8.

Студенты имеют доступ к электронно-библиотечным системам, а также доступ к информационно-образовательной среде СГТУ.