

**Спецификация
стандартизированного экзамена по направлению подготовки
54.04.01 «Дизайн»**

| | |
|------|--|
| 1 | Модуль: Информационные технологии и технический рисунок в дизайне |
| 1.1 | Основные технологии проектирования, прототипирования и моделирования |
| 1.2 | Основы работы в Autodesk AutoCAD |
| 1.3 | Основы работы в Autodesk AutoCAD |
| 1.4 | Основы работы в Autodesk AutoCAD |
| 1.5 | Основы работы в Autodesk AutoCAD |
| 1.6 | Основы работы в Autodesk Inventor |
| 1.7 | Основы работы в Autodesk Inventor |
| 1.8 | Основы работы в Google SketchUp |
| 2 | Модуль: Основы проектной графики в промышленном дизайне |
| 2.1 | Растровая и векторная графика |
| 2.2 | Растровая и векторная графика |
| 2.3 | Основы работы в Photoshop |
| 2.4 | Основы работы в Photoshop |
| 2.5 | Основы работы в Photoshop |
| 2.6 | Цветовые модели и цветокоррекция |
| 2.7 | Цветовые модели и цветокоррекция |
| 2.8 | Основы работы в CorelDraw |
| 2.9 | Основы работы в CorelDraw |
| 2.10 | Основы работы в CorelDraw |
| 2.11 | Технологии создания дизайн-проекта: форматы данных |
| 2.12 | Технологии создания дизайн-проекта: форматы данных |
| 3 | Модуль: Компьютерная графика в промышленном дизайне |
| 3.1 | Интерфейс и основные инструменты Autodesk 3ds Max. Базовое задание |

| | |
|------|--|
| 3.2 | Интерфейс и основные инструменты Autodesk 3ds Max. Усложненное задание |
| 3.3 | Текстуры. Редактор материалов. Базовое задание |
| 3.4 | Текстуры. Редактор материалов. Усложненное задание |
| 3.5 | Системы освещения трехмерной сцены. Базовое задание |
| 3.6 | Системы освещения трехмерной сцены. Усложненное задание |
| 3.7 | Моделирование. Модификаторы. Базовое задание |
| 3.8 | Моделирование. Модификаторы. Усложненное задание |
| 3.9 | Движение. Анимация. Базовое задание |
| 3.10 | Движение. Анимация. Усложненное задание |
| 3.11 | Визуализация. Базовое задание |
| 3.12 | Визуализация. Усложненное задание |
| 3.13 | Симуляция физических процессов. Базовое задание |
| 3.14 | Симуляция физических процессов. Усложненное задание |
| 3.15 | Связи. Контроллеры. Базовое задание |
| 3.16 | Связи. Контроллеры. Усложненное задание |
| 3.17 | Mental Ray. Базовое задание |
| 3.18 | Mental Ray. Усложненное задание |
| 3.19 | Дополнительные инструменты. Базовое задание |
| 3.20 | Дополнительные инструменты. Усложненное задание |
| 4 | Модуль: Основы производственного мастерства |
| 4.1 | Дизайн. Сферы деятельности. |
| 4.2 | Дизайн. Сферы деятельности. |
| 4.3 | Дизайн. Свойства изделия. |
| 4.4 | Дизайн. Свойства изделия. |

| | |
|------|---|
| 4.5 | Представление о форме. Процессы дизайн-проектирования. |
| 4.6 | Представление о форме. Процессы дизайн-проектирования. |
| 4.7 | Создание изделия. |
| 4.8 | Создание изделия. |
| 5 | Модуль: Технический рисунок |
| 5.1 | Точка. Прямая. Плоскость. Базовое задание |
| 5.2 | Точка. Прямая. Плоскость. Усложненное задание |
| 5.3 | Поверхности. Базовое задание |
| 5.4 | Поверхности. Усложненное задание |
| 5.5 | АксонOMETрические проекции. Базовое задание |
| 5.6 | АксонOMETрические проекции. Усложненное задание |
| 5.7 | Изображения. Базовое задание |
| 5.8 | Изображения. Усложненное задание |
| 5.9 | Нанесение размеров. Базовое задание |
| 5.10 | Нанесение размеров. Усложненное задание |
| 5.11 | Соединения. Базовое задание |
| 5.12 | Соединения. Усложненное задание |
| 5.13 | Сборочный чертеж. Базовое задание |
| 5.14 | Сборочный чертеж. Усложненное задание |
| 6 | Модуль: Теория теней и перспектив |
| 6.1 | Линейная перспектива (точка, прямая, плоскость). Базовое задание |
| 6.2 | Линейная перспектива (точка, прямая, плоскость). Усложненное задание |
| 6.3 | Линейная перспектива(многогранники и поверхности вращения). Базовое задание |
| 6.4 | Линейная перспектива(многогранники и поверхности вращения). Усложненное |

| | |
|------|--|
| | задание |
| 6.5 | Метод архитекторов. Базовое задание |
| 6.6 | Метод архитекторов. Усложненное задание |
| 6.7 | Тени в линейной перспективе (точка, прямая, плоскость). Базовое задание |
| 6.8 | Тени в линейной перспективе (точка, прямая, плоскость). Усложненное задание |
| 6.9 | Тени поверхностей в линейной перспективе (многогранники и поверхности вращения). Базовое задание |
| 6.10 | Тени поверхностей в линейной перспективе (многогранники и поверхности вращения). Усложненное задание |
| 7 | Модуль: Эргономика |
| 7.1 | Общие положения |
| 7.2 | Общие положения |
| 7.3 | Антропометрия |
| 7.4 | Антропометрия |
| 7.5 | Правила расчета рабочих мест |
| 7.6 | Правила расчета рабочих мест |
| 7.7 | Эргономическая система |
| 7.8 | Эргономическая система |
| 7.9 | Средства отображения информации и восприятия информации |
| 7.10 | Средства отображения информации и восприятия информации |
| 8 | Модуль: Дизайн-проектирование |
| 8.1 | Законы композиции |
| 8.2 | Стили в искусстве |
| 8.3 | Правила композиции |
| 8.4 | Цветоведение |

| | |
|------|--|
| 8.5 | Приемы в композиции |
| 8.6 | Выразительные средства |
| 8.7 | Категории дизайна |
| 8.8 | Области промышленного дизайна - часть 1 |
| 8.9 | Области промышленного дизайна - часть 2 |
| 8.10 | Предмет, автор, метод |
| 8.11 | Стилистика в предметном дизайне |
| 8.12 | Проектные методы - часть 1 |
| 8.13 | Группы проектных методов |
| 8.14 | Элементы системы дизайн-деятельности |
| 8.15 | Принципы универсального дизайна |
| 9 | Модуль: Шрифты |
| 9.1 | История зарождения письма, основные этапы развития |
| 9.2 | Становление и развитие римских шрифтов |
| 9.3 | Становление и развитие римских шрифтов |
| 9.4 | Стилистические особенности латинского письма в средние века |
| 9.5 | Стилистические особенности латинского письма в средние века |
| 9.6 | Развитие латинского шрифтового искусства в периоды возрождения, барокко, классицизма, модерна. Базовое задание |
| 9.7 | Развитие латинского шрифтового искусства в периоды возрождения, барокко, классицизма, модерна. Базовое задание |
| 9.8 | Развитие латинского шрифтового искусства в периоды возрождения, барокко, классицизма, модерна. Усложненное задание |
| 9.9 | Развитие латинского шрифтового искусства в периоды возрождения, барокко, классицизма, модерна. Усложненное задание |
| 9.10 | От латиницы к кириллице |

| | |
|------|-------------------------------------|
| 9.11 | От латиницы к кириллице |
| 9.12 | Терминология, классификация шрифтов |
| 9.13 | Терминология, классификация шрифтов |

Рекомендации по подготовке к междисциплинарному экзамену

— для модуля I. «Информационные технологии и технический рисунок в дизайне»

Основная литература

1. Винокурова Г.Ф., Степанов Б.Л. Начертательная геометрия. Инженерная графика: Учебное пособие – Томск: Изд. ТПУ, 2004. – 299 с.
2. Чекмарев А.А. Инженерная графика: Учебник для вузов. – 3-е изд., стер.- М.: Высш. шк., 2000.- 365 с.: ил.
3. Кириллов А.Ф., Соколовский М.С. Черчение и рисование.- М.: Высшая школа, 1992.- 480 с.: ил.
4. Винокурова Г.Ф., Кононова О.К. Наглядные изображения: Учебное пособие – Томск: Изд. ТПУ, 2006. – 88 с.
5. Буркова С.П., Винокурова Г.Ф., Долотова Р.Г., Степанов Б.Л. Начертательная геометрия. Инженерная графика. – Издательство ТПУ, 2010, 369с.

Дополнительная литература

1. Гордон В.О., Семенцов – Огиевский М.А. Курс начертательной геометрии. – М.: Наука, 2000. – 272 с.: ил.
2. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. – М. Высшая школа, 2000. – 422 с.: ил.
3. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Высшая школа, 2000.- 493 с.: ил.

Internet-ресурсы

1. Слайды Power Point при чтении лекций и проведении практических занятий.
2. Электронные курсы лекций, учебные и методические пособия на корпоративном сайте кафедры и персональной странице преподавателя в корпоративной сети ТПУ.
3. Официальный сайт компании Autodesk: <http://www.autodesk.ru/>
4. Основы работы в Google SketchUp: <http://www.sketchup.com/>

— для модуля II. «Основы проектной графики в промышленном дизайне»

Основная литература

1. Ризен Ю.С., Шкляр А.В. Информационные технологии в дизайне. Основы. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2015, 148с.
2. Ризен Ю.С., Захарова А.А. Основы компьютерной графики и сайтостроения. - Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2015, 120с.
3. Гутин С.Я. Информационные технологии в эскизном проектировании. – М.: Высшая школа, 2004, 109с.
4. Розенсон И.А. Основы теории дизайна. – СПб.: Питер, 2006, 219с.
5. Советов Б.Я. Информационные технологии. – М.: Высшая школа, 2005, 263с.

Дополнительная литература

6. Михеев Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М.: Академия, 2006
7. Компьютерная графика. Энциклопедия / В. Рейнбоу. – СПб.: Питер, 2003, 768с.
8. Яцок О.Г. Компьютерные технологии в дизайне. Эффективная реклама. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004, 432с.

Internet-ресурсы

9. Официальный сайт компании Adobe (раздел Photoshop CS6) <http://helpx.adobe.com/ru/photoshop/topics-cs6.html>
10. Обзор возможностей CorelDraw: <http://corel.demiart.ru/index.php/corel-draw-book/>
11. Официальный сайт компании Adobe: <http://www.adobe.com/ru/products>

— для модуля III. «Компьютерная графика в промышленном дизайне»

Основная литература

1. Плаксин А.А., Лобанов А.В. Mental ray. Мастерство визуализации в Autodesk 3ds Max. – М.: ДМК-Пресс, 2015 г. – 350 с.
2. Kelly L. Murdock's Autodesk 3ds Max 2016 Complete Reference Guide. – SDC Publications, 2016. – 1236 p.
3. Autodesk 3ds Max 2016: A Comprehensive Guide Paperback – CAD/CIM Technologies, 2015. – 800 p.

Дополнительная литература

1. Autodesk 3ds Max 2016 Essentials 1st Edition. – Sybex, 2015. – 448 p.
2. Ольга Миловская. 3ds Max 2016. Дизайн интерьеров и архитектуры. – СПб.: Питер, 2015. – 368 с.

Internet-ресурсы

1. <https://vimeo.com/>
2. <http://autodeskcommunity.ru/>
3. <http://www.3dcenter.ru/>
4. <http://render.ru/>
5. <http://www.thegnomonworkshop.com/>

— для модуля IV. «Основы производственного мастерства»

Основная литература

1. Кочегаров Б.Е. Промышленный дизайн: Учеб. пособие. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2006. – 297 с.
2. Михеева М.М. Введение в дизайн-проектирование: по курсу « Введение в профессию» М.:МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013 г.- 49 с.
3. Рунге В.Ф. Р 86 История дизайна, науки и техники/Рунге В.Ф.: Учеб. пособие. Издание в двух книгах. Книга 1. — М.: Архи-тектура-С, 2006. — 368 с., ил.
4. Власов Н.В. Российский дизайн. Очерки истории отечественного дизайна. – М.: Союз дизайнеров России, 2001. – Тт1,2

Дополнительная литература

1. Отт А. Курс промышленного дизайна. М.: Художественно-педагогическое издательство. 2004
2. Устин В.Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционного формообразования в дизайнерском творчестве. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 239 с.

Internet-ресурсы

1. <http://www.novate.ru/blogs/category/architecture>
2. <http://community.livejournal.com/promdesign>
3. <http://promdesigns.ru/>

— для модуля V. «Технический рисунок»

Основная литература

1. Винокурова Г.Ф., Степанов Б.Л. Начертательная геометрия. Инженерная графика: Учебное пособие – Томск: Изд. ТПУ, 20004. – 299 с.
2. Винокурова Г.Ф., Кононова О.К. Наглядные изображения: Учебное пособие – Томск: Изд. ТПУ, 20006. – 88 с.

Дополнительная литература

3. Чекмарев А.А. Инженерная графика: Учебник для вузов. – 3-е изд., стер.- М.: Высш. шк., 2000.- 365 с.: ил
4. Кириллов А.Ф., Соколовский М.С. Черчение и рисование. _ М.: Высшая школа, 1992.- 480 с.: ил
5. Гордон В.О., Семенцов – Огиевский М.А. Курс начертательной геометрии. – М.: Наука, 2000. – 272 с.: ил.
6. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. – М. Высшая школа, 2000. – 422 с.: ил.

— для модуля VI. «Теория теней и перспектив»

Основная литература

1. Крылов Н.Н. Начертательная геометрия: - 6-е изд. М.: Высш. шк., 1990. – 240с.
2. Соловьев С.А., Буланже Г.В., Шульга А.К. Черчение и перспектива: - М.: Высш. шк., 1967. – 420с.
3. Шмидт Р. Учение о перспективе: _ М.: Стройиздат, 1983. – 120с.
4. Яблонский А.П. Начертательная геометрия (перспектива): - М.: Просвещение, 1966, - 120с.
5. Винокурова Г.Ф., Кононова О.К. Наглядные изображения: Учебное пособие – Томск: Изд. ТПУ, 2006. – 88 с.

Дополнительная литература

6. Гордон В.О., Семенцов-Огиевский М.А. Курс начертательной геометрии. – М.: Наука, 1988. – 272с.
7. Федоров М.В. Рисунок и перспектива. – М.: Искусство, 1960. – 130с.
8. Кононова О.К. Перспектива (метод. указания). – Томск, изд-во ТПУ, 2010
9. Кононова О.К. Тени в перспективе (метод. указания). – Томск, изд-во ТПУ, 2010

— для модуля VII. «Эргономика»

Основная литература

1. Эргономика в дизайне среды Автор: В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич
Издательство: Архитектура-С, 2007. – 328 с ил.
2. Мунипов В.М., Зинченко В.П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды. Учебник. - М.: Логос, 2001. - 356 с: ил.
3. Фех А. И. Эргономика: Учебное пособие. - Томск : ТПУ, 2014 - 119 с.
4. Инженерная психология и эргономика. Хрестоматия Автор: Манухина С.Ю.
Издательство: ЕАОИ, 2009. – 224 с 6 ил.

Дополнительная литература

1. Эргономика и оборудование интерьера Автор: В. Ф. Рунге Издательство: Архитектура-С, 2006. – 160 с 6 ил.
2. Промышленный дизайн. Учебное пособие. Автор: Кочегаров Б. Е. Издательство: Владивосток ДВГТУ, 2006. – 297 с 6 ил.
3. Михайлов, Сергей Михайлович Основы дизайна: учебник / С. М. Михайлов, А. С. Михайлова - Казань : Дизайн-квартал, 2008 - 286 с. : ил.
4. Дизайн. Материалы. Технологии [Электронный ресурс]: энциклопедический словарь / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; под ред. В. И. Куманина ; под ред. М. С. Кухта - Томск : Изд-во ТПУ, 2011
5. Промышленный дизайн [Электронный ресурс]=Industrial design: учебно-методическое пособие / М. А. Богданова [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) - Томск : Изд-во ТПУ, 2010
6. Эксперимент в дизайне. Источники дизайнерских идей: учебное пособие / сост. А. Н. Лаврентьев - Москва : Университетская книга, 2010 - 243 с. : ил.
7. Грашин А.А. Методология дизайн- проектирования элементов предметной среды. Дизайн унифицированных и агрегатированных объектов. Учебное пособие — Архитектура-С,2004

— для модуля VIII. «Дизайн-проектирование»

Основная литература

1. В. Ю. Радченко; Основы формальной композиции [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК), Кафедра начертательной геометрии и графики (НГГ). — 1 компьютерный файл (pdf; 5.2 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m347.pdf>
2. Эксперимент в дизайне. Источники дизайнерских идей: учебное пособие /сост. А. Н. Лаврентьев. — Москва: Университетская книга, 2010. — 243 с.:ил.— Практический дизайн. — ISBN 978-5-9792-0023-1.
3. Кочегаров Б. Е. Промышленный дизайн. — ДВГТУ. — Владивосток: 2006. — 297 с.
4. Дизайн витрины. - М.: Архитектура-С., 2003. – 87 с.
5. Устин В.Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционного формообразования в дизайнерском творчестве. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 239 с.
6. Сомов Ю.С. Композиция в технике. - М.: Высшая школа, 1987.
7. Гьялве Э. Краткий курс промышленного дизайна / Пер. с англ. – М.: Машиностроение, 1984.

Дополнительная литература

1. Кениг, Питер. Графический рисунок для профессиональных дизайнеров: курс лекций: пер. с англ. / П. Кениг. — 3-е изд.— Санкт-Петербург: Питер,2014. — 192 с.: ил.— Библиогр.: с. 186. — Глоссарий: с. 187-192. — ISBN 978-5-496-00800-6.
2. Калмыкова, Нонна Валентиновна. Дизайн поверхности: композиция, пластика, графика, колористика : учебное пособие / Н. В. Калмыкова, И. А. Максимова. — Москва: КДУ, 2010. — 154 с.: ил.— Библиогр.: с. 152-153.. —ISBN 978-5-98227-562-
3. Промышленный дизайн [Электронный ресурс] : учебник / М. С. Кухта [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ),

Институт кибернетики (ИК), Кафедра автоматизации и роботизации в машиностроении (АРМ). — 1 компьютерный файл (pdf; 7.9 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m223.pdf>

4. Александр Отт Курс промышленного дизайна. — 2005. — 157 с. — ISBN 5-98569-003-2

5. Методика художественного конструирования. - М.: ВНИИТЭ, 1983. /б. Минервин Г.Б., Устинов А.Г., Федоров М.Б. и др.

6. Основы методики художественного конструирования. - М.: ВНИИТЭ, 1970.

7. Власов Н.В. Российский дизайн. Очерки истории отечественного дизайна. – М.: Союз дизайнеров России, 2001. – Тт1,2.

8. Проектирование и моделирование промышленных изделий. – М.: Машиностроение-1, 2004 – 694 с.

9. Основы методики художественного конструирования. – М.: ВНИИТЭ, 1970.

— для модуля IX. «Шрифты»

Основная литература

1. Таранов Н.Н. «Рукописный шрифт» учебное пособие, Львов: Вища школа, 1986 – 160 с. Схема доступа:

http://www.fonta.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=22

2. Таранов Н.Н. Художественно-образная выразительность шрифтов. - М.: Перемена, 2000. - 168 с.

3. Богдеско И. Т. Каллиграфия. - С-Пб.: Агат, 2005. - 176с. 4. Елинов Н.П. Основы биотехнологии. – СПб.: Наука, 1995. – 600 с.

4. Феличи Д. Типографика: шрифт, верстка, дизайн. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. — 496 с.

Дополнительная литература

1. Кауч М. Творческая каллиграфия. - М.: Белфакс, 1998. – 128 с.

2. Королькова А. Живая типографика. - М.: IndexMarket, - 2007, 224с.

3. Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама : / — Москва: ДМК Пресс, 2008. — 272 с.. — Самоучитель. — ISBN 5-94074-087-1: 120,00. Схема доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1103

4. Проненко Л.И. Каллиграфия для всех. - М.: Книга, 1990. – 248 с.

5. Смирнов С.И. Шрифт в наглядной агитации - Учебник. Москва «Плакат» 1990, 3е издание. 192 с. ил.

6. Тоотс В. Современный шрифт, М. Книга 1966

7. Уильямс Р. Недизайнерская книга о дизайне, СПб.: Издательский дом «Весь», 2003.- 128 с.

8. Яцюк О. Основы графического дизайна на базе компьютерных технологий. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004- 240с.

Internet-ресурсы

1. <https://sites.google.com/site/craftbrothertypes2011/teoria/razvitie-antikvennogo-srifa>

2. <http://arwix.net/klassifikatsiya-shriftov/>

3. http://www.fontsize.ru/articles.php?article_id=12