

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор  
по образовательной деятельности

А.А. Панфилов

« 05 » « 09 » 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК»

Направление подготовки 54.03.01 «Дизайн»

Профиль подготовки \_\_\_\_\_

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс./зачет)
2	4, 144	36	36		27	Экзамен – 45 ч.
Итого	4, 144	36	36		27	Экзамен – 45 ч.

Владимир, 2016

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Технический рисунок» является важной составляющей профессиональной деятельности обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн», так как технический рисунок – это наглядное изображение существующего или проектируемого предмета, которое выполняется по правилам построения аксонометрических или перспективных проекций без применения чертежных инструментов (от руки) и с соблюдением пропорций на глаз. Техническое рисование развивает творческие способности будущих дизайнеров, их зрительную память, наблюдательность, глазомер, пространственное мышление; воспитывает художественный вкус и активное, творческое отношение к окружающей предметной среде.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний правил и навыков свободного владения приемами технического рисования, выполняемого по правилам центрального и параллельного проецирования.

Основные задачи:

- изучение основных правил и приемов выполнения технического рисунка методами прямоугольного и центрального проецирования;
- формирование практических умений свободного выполнения технических рисунков с натуры, по ортогональным проекциям и по описанию.

Программой предусмотрен ряд практических заданий по техническому рисунку, направленный на формирование умений рисования геометрических фигур, геометрических тел, перспективы интерьера и других объектов.

Основная задача технического рисунка – оптимальная ясность и наглядность выражения инженерной и дизайнерской идеи, простота и понятность выявления технического и художественно-конструкторского решения предмета. Выполняя технические рисунки, студенты осваивают основы профессионального метода одновременного и взаимосвязанного решения конструктивной и художественно-образной задач. При этом они знакомятся с конкретными правилами и приемами: проведение прямых и кривых линий «от руки», деление отрезков и углов на равные части, деление отрезков в заданном отношении «на глаз», рисование геометрических фигур, рисование геометрических тел, изучение способов оттенения и т.д.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части подготовки бакалавров направления 54.03.01 «Дизайн», наряду с академической живописью, проектированием, пропедевтикой.

Изучение дисциплины «Технический рисунок» опирается на элементарные знания линейной перспективы, формируемые в процессе рисования с натуры геометрических тел; умение проводить «от руки» прямые и волнистые линии, определять пропорции предметов «на глаз», полученные студентами при изучении дисциплины «Академический рисунок»; на умения анализировать геометрическую форму предметов, полученные на занятиях по основам формообразования.

Дисциплина «Технический рисунок» имеет тесные межпредметные связи с такими дисциплинами как «Проектирование», «Основы эргономики», «Конструирование». В названных предметах используются знания основных правил и приемов выполнения технических рисунков объектов дизайна методами прямоугольного и центрального проецирования.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность владеть рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта, иметь навыки линейно-конструктивного построения и понимать принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка (ОПК-1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**знать:** принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка; основы линейной перспективы и теории теней, основы построения геометрических фигур и геометрических тел методом центрального проецирования;

**уметь:** использовать рисунки в практике составления композиции и перерабатывать их в направлении проектирования любого объекта; изображать объекты предметного мира, пространство на основе знаний линейной перспективы с применением перспективных масштабов;

**владеть:** способностью к самоорганизации и самообразованию, навыками линейно-конструктивного построения, графической культурой.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра, форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы, коллоквиумы	СРС	КП / КР			
1	Технический рисунок – понятия, свойства и особенности выполнения. Технический рисунок геометрических фигур. Технический рисунок многогранников. Технический рисунок тел вращения. Способы оттенения. Технический рисунок предмета сложной формы. Общие сведения о перспективе. Изображение точек и прямых в перспективе.	2	1-6	12		12				9		6/25	Рейтинг-контроль №1
2	Изображение плоскости в перспективе. Решение позиционных задач. Перспективные масштабы. Решение метрических задач. Построение углов в перспективе.	2	7-12	12		12				9		6/25	Рейтинг-контроль №2

	Построение в перспективе геометрических фигур. Перспективные изображения геометрических тел. Способы построения перспективных изображений.										
3	Способ архитектора. Общие сведения о теории теней. Тени при искусственном освещении. Тени при естественном освещении. Построение отражений в зеркальной плоскости. Анализ перспективных изображений.	2	13 - 18	12		12		9		6/25	Рейтинг-контроль №3
Всего				36		36		27		18/25	Экзамен - 45
ИТОГО				36		36		27		18/25	Экзамен - 45

Содержание лекций по дисциплине «Технический рисунок»

**Технический рисунок – понятия, свойства и особенности выполнения.**

**Технический рисунок геометрических фигур.**

Основные положения, понятия, способы выполнения технических рисунков. Стандартные аксонометрические проекции. Приемы выполнения технических рисунков геометрических фигур методом параллельного проецирования.

**Технический рисунок многогранников.**

Последовательность выполнения технических рисунков многогранников. Особенности нанесения оттенения их поверхности.

**Технический рисунок тел вращения. Способы оттенения.**

Последовательность выполнения технических рисунков тел вращения. Способы и особенности нанесения оттенения их поверхности

**Технический рисунок предмета сложной формы.**

Последовательность выполнения технических рисунков предметов сложной формы (объекта дизайна). Построение вырезов. Нанесение штриховки на фигуре сечения. Оттенение поверхности.

### **Общие сведения о перспективе. Изображение точек и прямых в перспективе.**

Выполнение технического рисунка методом центрального проецирования. Виды перспектив. Проецирующий аппарат и элементы картины. Построение перспективы точки.

Перспективное изображение прямых линий общего, частного и особого положения. Следы прямой, предельная точка прямой.

### **Изображение плоскости в перспективе. Решение позиционных задач.**

Изображение плоскостей частного, общего и особого положения. Следы плоскости, предельная прямая плоскости. Построение линии пересечения плоскостей. Построение точки пересечения прямой и плоскости. Основные приемы построения параллельных прямых при недоступной точке схода, применяемые в технических рисунках.

### **Перспективные масштабы. Решение метрических задач.**

Общие сведения о перспективных масштабах (масштабы глубин, широт, высот, масштаб для горизонтальной прямой произвольного направления). Определение натуральной величины отрезка, изображенного в перспективе.

### **Построение углов в перспективе.**

Построение в перспективе: углов, произвольно расположенных в горизонтальной плоскости, угла наклона прямой особого положения к предметной плоскости, угла наклона прямой общего положения к предметной плоскости, углов наклона восходящей и нисходящей плоскостей к предметной плоскости.

### **Построение в перспективе геометрических фигур.**

Построение геометрических фигур, расположенных в предметной плоскости, в вертикальной плоскости перпендикулярной картине и вертикальной плоскости произвольного направления. Способы построения.

### **Перспективные изображения геометрических тел.**

Перспективные изображения многогранников (призм, пирамид) и тел вращения (цилиндров, конусов).

### **Способы построения перспективных изображений.**

Теоретическая основа выполнения технических рисунков объектов способами: перспективной сетки, совмещенной предметной плоскости, малой и большой картин.

### **Способ архитектора.**

Теоретическая основа выполнения технического рисунка объекта способом архитектора.

### **Общие сведения о теории теней.**

Теоретическая основа построения теней. Тени в ортогональных проекциях.

### **Тени при искусственном освещении.**

Общие положения о явлениях освещения предметов и образования теней. Понятие о построении в ортогональных проекциях тени точки, прямой, окружности, простейших геометрических тел. Перспектива тени при искусственном освещении объекта.

### **Тени при естественном освещении.**

Перспектива тени при естественном освещении объекта. Различные случаи положения солнца относительно зрителя.

### **Построение отражений в зеркальной плоскости.**

Общие сведения о перспективе отражений в плоском зеркале. Отражения в зеркальной поверхности воды. Примеры построения перспективных отражений в зеркальной плоскости, различным образом расположенной в предметном пространстве.

### **Анализ перспективных изображений.**

Определение основных элементов картины по перспективным изображениям.

## **Практическая работа**

### **Технический рисунок – понятия, свойства и особенности выполнения.**

#### **Технический рисунок геометрических фигур.**

Выполнение технических рисунков геометрических фигур методом параллельного проецирования.

#### **Технический рисунок многогранников.**

Выполнение технических рисунков многогранников (призмы, пирамиды). Различные способы оттенения их поверхности.

#### **Технический рисунок тел вращения. Способы оттенения.**

Выполнение технических рисунков тел вращения (цилиндра, конуса, шара, тора). Различные способы оттенения их поверхности

#### **Технический рисунок предмета сложной формы.**

Выполнение технических рисунков предметов сложной формы по чертежу. Построение вырезов. Нанесение штриховки, оттенения.

#### **Общие сведения о перспективе. Изображение точек и прямых в перспективе.**

Выполнение наглядного изображения элементов перспективного аппарата. Построение точек общего и частного положения. Определение взаимного положения точек.

Построение прямых линий общего, частного и особого положения. Построение следов и предельной точки прямой. Определение взаимного положения прямых.

### **Изображение плоскости в перспективе. Решение позиционных задач.**

Изображение плоскостей частного, общего и особого положения. Построение следов и предельной прямой плоскости. Построение линии пересечения плоскостей. Построение точки пересечения прямой и плоскости. Построение параллельных прямых при недоступной точке схода.

### **Перспективные масштабы. Решение метрических задач.**

Определение натуральной величины отрезка, изображенного в перспективе. Построение отрезков заданной величины на прямых частного положения.

### **Построение углов в перспективе.**

Построение в перспективе (или определение величины): углов, произвольно расположенных в горизонтальной плоскости, угла наклона прямой особого положения к предметной плоскости, угла наклона прямой общего положения к предметной плоскости, углов наклона восходящей и нисходящей плоскостей к предметной плоскости.

### **Построение в перспективе геометрических фигур.**

Построение геометрических фигур (многоугольников, окружностей), расположенных в предметной плоскости, в вертикальной плоскости перпендикулярной картине и вертикальной плоскости произвольного направления. Построение паркета.

### **Перспективные изображения геометрических тел.**

Перспективные изображения многогранников (призм, пирамид) и тел вращения (цилиндров, конусов) в различных положениях.

### **Способы построения перспективных изображений.**

Построение фронтального и углового интерьеров.

### **Способ архитектора.**

Построение объекта способом архитектора.

### **Общие сведения о теории теней.**

Построение тени на ортогональных проекциях объекта.

### **Тени при искусственном освещении.**

Построение тени от предметов во фронтальном интерьере при искусственном освещении.

### **Тени при естественном освещении.**

Построение тени от предметов в угловом интерьере при естественном освещении.

### **Построение отражений в зеркальной плоскости.**

Построение перспективных отражений в зеркальной плоскости, различным образом расположенной в предметном пространстве.

### **Анализ перспективных изображений.**

Определение основных элементов картины по перспективным изображениям интерьера.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Реализация компетентностного подхода для подготовки бакалавров в рамках преподавания дисциплины реализуется:

- 1) При проведении лекций с использованием мультимедийного проектора для показа презентаций.
- 2) При коллективном обсуждении способов и приемов выполнения технических рисунков объектов промышленного дизайна.
- 3) При использовании студентов-экспертов для проверки качества выполненных графических работ коллег (других студентов).
- 4) В проектной деятельности отдельных студентов при выполнении творческих заданий.
- 5) В практической деятельности, направленной на фиксацию в памяти основных способов и приемов выполнения технических рисунков, влияющих на их качество.

Таким образом, на интерактивные формы проведения лекций и практических занятий (всего 18 часа) приходится 25% времени.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **Задания для рейтинг-контроля**

**Рейтинг-контроль №1.** Выполнение технического рисунка предмета по чертежу.

**Рейтинг-контроль №2.** Построение квадрата, расположенного в предметной плоскости, по заданной стороне.

**Рейтинг-контроль №3.** Построение тени от объектов при искусственном и естественном освещении.

### **Вопросы к экзамену**

1. Что называется техническим рисунком, какая область его применения?
2. Назовите назначения технического рисунка.
3. Назовите виды технического рисунка.
4. Какие способы оттенения применяются в технических рисунках?
5. Назовите стандартные аксонометрические проекции, перечислите особенности их выполнения.
6. Назовите элементы проекционного аппарата при построении перспективных изображений.
7. Дайте определения перспективных масштабов (широт, высот, глубин). Приведите примеры их применения.
8. Приведите пример применения масштаба для горизонтальной прямой произвольного направления.
9. Приведите пример выполнения технического рисунка способом перспективной сетки.
10. Приведите пример выполнения технического рисунка с применением способа совмещенной предметной плоскости.
11. Приведите пример выполнения технического рисунка с применением «способа архитектора».
12. Назовите алгоритм построения отражения объектов в зеркальной плоскости.
13. Приведите пример построения тени от объектов при естественном освещении.
14. Приведите пример построения тени от объектов при искусственном освещении.
15. Приведите примеры проведения параллельных прямых при недоступной точке схода.
16. Приведите примеры выполнения технических рисунков правильных многоугольников в ортогональных и аксонометрических проекциях.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов предусматривает проработку теоретического материала и материала рекомендуемой литературы для подготовки к экзамену, выполнение технических рисунков объектов, завершение оттенения поверхности объектов различными способами.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы студентов**

1. Как применяются технические рисунки в области дизайна? Приведите примеры.
2. Приведите примеры различных видов технических рисунков.

3. Какие особенности выполнения технических рисунков в виде стандартных аксонометрических проекций? Выполните технические рисунки правильных многоугольников и тел вращения в ортогональных и аксонометрических проекциях.
4. Какие способы отенения применяются в технических рисунках? Выполните оттенения на поверхностях многогранников и тел вращения.
5. Выполните построение куба и прямоугольной призмы с применением перспективных масштабов (широт, высот, глубин).
6. Приведите пример применения масштаба для горизонтальной прямой произвольного направления.
7. Выполните технический рисунок объекта дизайна способом перспективной сетки.
8. Выполните изображение фронтального интерьера с применением способа совмещенной предметной плоскости.
9. Выполните построение углового интерьера. (Способ построения студент выбирает самостоятельно).
10. Выполните построение объекта дизайна с применением «способа архитектора».
11. Какие особенности построения отражения объектов в зеркальной плоскости при различном положении зеркала относительно предметной и картинной плоскости.
12. Какие особенности построения тени от объектов дизайна при естественном и искусственном освещении.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература (библиотека ВлГУ)**

1. **Бакушинский, А.В.** Линейная перспектива в искусстве и зрительном восприятии реального пространства [Электронный ресурс]: монография. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 49 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56555](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56555)
2. **Справчикова, Н.А.** Построение и реконструкция перспективы [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — Самара: СГАСУ (Самарский государственный архитектурно-строительный университет), 2012. — 80 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=73893](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=73893)

3. **Семенова, Н. К.** Основы перспективы: учебное пособие / Н. К. Семенова. — Владимир: Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2016. — 71 с. — ISBN 978-5-9984-0660-7.

**б) дополнительная литература (библиотека ВлГУ)**

1. **Решетникова, А. А.** Практикум по перспективе / А. А. Решетникова: Владимирский государственный педагогический университет (ВГПУ). — Владимир: Владимирский государственный педагогический университет (ВГПУ), 2008. — 31 с.: ил.

2. **Решетникова, А. А.** Перспектива. Методические указания к изучению темы "Графические задания" / А. А. Решетникова: Владимирский государственный педагогический университет (ВГПУ). — Владимир: Владимирский государственный педагогический университет (ВГПУ), 2008. — 31 с.: табл.

3. **Троицкая, Н.А.** Тени в перспективе. Методические рекомендации. – Владимир: ВГПУ, 2007. – 36 с.

4. **Троицкая, Н.А.** Тени в прямоугольных проекциях. Построение линий равной освещенности: Учебно-методическая разработка. – Владимир: ВГПУ, 2008. – 18 с.

**в) периодические издания**

1. Замазий О. С. Методика выполнения технического рисунка / О. С. Замазий, Л.Д. Беляева // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки . - Выпуск № 2 / 2009. - С. 309-316.

2. Журнал «кАк».

**г) программное обеспечение и интернет-ресурсы**

1. [forum.otshelnik.net/index.php/topic,90](http://forum.otshelnik.net/index.php/topic,90)
2. [hudozhnikam.ru/risunok\\_i\\_perspektiva.html](http://hudozhnikam.ru/risunok_i_perspektiva.html)
3. [www.grafik.org.ru/library.html](http://www.grafik.org.ru/library.html)

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Презентации, раскрывающие этапы выполнения упражнений. Макеты, примеры выполнения практических работ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС  
ВО по направлению 54.03.01 «Дизайн»

Рабочую программу составил: к.п.н., доцент кафедры ДИИР Н.К. Семенова 

Рецензент: арт-директор ООО «ИнтерТехСервис»  П.В. Мясникова  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайна,  
изобразительного искусства и реставрации

протокол № 1 от 08.09.16 года.

Заведующий кафедрой: д.п.н., проф. Е.П. Михеева 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической  
комиссии направления «Дизайн»

протокол № 1 от 05.09.2016 года.

Председатель комиссии  Л.Н. Ульянова

