

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказский государственный институт искусств»

Колледж культуры и искусств



Рабочая программа

учебной дисциплины

ОД.02.04

Черчение и перспектива

по специальности
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Нальчик, 2017

Одобрена предметно—цикловой комиссией «Дизайн»

Протокол № 1

От « 28» августа 2017 г.

Председатель ПЦК «Дизайн»  / Прокудина Н.П.

Рабочая программа дисциплины «Черчение и перспектива» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Разработчик : Рыжкова Г.А., преподаватель ККИ СКГИИ

Эксперт: Сидоренко Т.А., преподаватель ККИ СКГИИ

СОДЕРЖАНИЕ:

Содержание

- 1.Цель и задачи дисциплины.
- 2.Требования к уровню освоения содержания дисциплины.
- 3.Объем дисциплины, виды учебной работы и отчетности.
- 4.Содержание дисциплины и требования к формам и содержанию текущего, промежуточного, итогового контроля (программный минимум, зачетно- экзаменационные требования).
- 5.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.
- 6.Материально-техническое обеспечение дисциплины.
- 7.Методические рекомендации преподавателям.
- 8.Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.
- 9.Перечень основной учебной литературы.

Цели и задачи курса.

Программа дисциплины «Черчение и перспектива» включает начальный этап освоения черчения и перспективы, рассматривая дисциплину как соединение искусства, науки и производства. Органичное соединение составляющих образуют каркас профессиональных знаний и умений – основу проектно-чертёжной деятельности дизайнера.

На занятиях по черчению студенты учатся понимать и **выполнять** различные графические изображения, чертежи, **изучают** правила построения, оформления чертежно-графического листа. Учатся работать чертёжными инструментами, **выполнять** изображения от руки.

При желании можно выполнять чертежи на компьютере.

Некоторые сведения о правилах выполнения и оформления чертежей уже известны из уроков трудового обучения, математики, геометрии, природоведения, географии.

Чертёж является одним из средств изучения предметов окружающего нас реального мира. Он прошёл долгий путь развития. Минули столетия, прежде чем графические изображения обрели современный вид. Сама дисциплина предусматривает комплексное решение задач: художественно-образных, инженерно-конструктивных, грамотными чертежно-графическими. Изучение теоретического материала закрепляется серией практических работ и упражнений. Это обеспечивает первичный уровень композиционных решений, знаний и навыков, необходимых для

сознательного решения проектных задач. Рабочая программа состоит из геометрического черчения, проекционного и азона перспективы. Материал предусматривает изучение теоретических основ методов проецирования пространственных фигур (плоских и объемных) на плоскости, обучение практическим приемам построения чертежей предметов, графической подаче, а также различных предметов (объектов), выполняемых по правилам линейной перспективы.

Задача курса – дать студентам определённую сумму знаний, умений и навыков по черчению, перспективе графическим приемам, привить способность к их самостоятельному приобретению.

- Целостное представление о профессии, освоение фундаментальной основы;
- **научиться** рациональным приемам работы чертёжными инструментами, аккуратности, точности выполнения чертежей всех разделов программы;
- технике написания отдельных букв, слов, предложений и цифровых обозначений;
- **компоновать** чертежи и графические изображения на листах стандартного и заданного формата;
- **анализировать** конструктивную форму предметов;
- **строить** проекции предметов по методу прямоугольных

(ортогональных), аксонометрических (параллельных) и центральных (перспективных) проекций;

- **выполнять** эскизы, графические рисунки и рабочие чертежи с предметного окружающего нас мира;
- **пользоваться** справочной литературой и ГОСТами;
- **читать** несложные чертежи предметов;
- **строить** различными способами перспективу предметов, интерьеров и экстерьеров;
- **строить** собственные и падающие тени от предметов при различных источниках освещения отдельно взятых;
- **делать** анализ перспективы рисунков предметов, выполненных с натуры и вносить соответствующие необходимые поправки в эти рисунки;
- **определять** по репродукциям с картин известных художников основные элементы картины, т.е. проводить анализ перспективного построения картины.

•

2.Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих общих и профессиональных компетенций по данной специальности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 11. Использовать умения и знания профильных дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Изображать человека и окружающую предметно-пространственную среду средствами академического рисунка и живописи;

ПК 1.2. Применять знания о закономерностях построения художественной формы и особенностях ее восприятия.

ПК 1.4. Владеть основными принципами, методами и приемами работы над дизайн-проектом.

ПК 1.5. Владеть классическими изобразительными и техническими приемами, материалами и средствами проектной графики и макетирования.

ПК 2.2. Использовать знания в области психологии и педагогики, специальных и теоретических дисциплин в преподавательской деятельности.

ПК 2.7. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

применять теоретические знания перспективы в художественно-проектной практике и преподавательской деятельности;

знать:

основы построения геометрических фигур и тел;

основы теории построения теней;

основные методы пространственных построений на плоскости;

законы линейной перспективы

3.Объем дисциплины, виды учебной работы и отчетности.

Количество часов - 172

Объем времени

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	360
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	240
Обязательная аудиторная учебная нагрузка из вариативной части	68
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе вариативная часть	120
Итоговая аттестация в форме зачета-1,2,4 семестры	

Учебно-тематический план курса

№ темы	Наименование темы	Максимальная нагрузка	Практическая работа	Экзамен	Самостоятельная работа
I семестр					
●	Введение		2		1

	Изобразительная плоскость				
•	Основные понятия о построении перспективных проектов		2		1
•	Перспектива пучка параллельных прямых		2		1
•	Простейшие геометрические фигуры		2		1
•	Перспективные масштабы		4		2
•	Трёхмерное пространство		2		1
•	Геометрическое черчение		2		1
•	Перспектива пучка параллельных прямых при недоступных точках схода		2		1
•	Основные сведения по оформлению чертежа		2		1
•	Чертёжный шрифт		4		2
•	Перспектива геометрических тел		2		1
•	Изображение плоскости на чертеже		4		2
	Итого: 48 часов	48	32		16
II семестр					
•	Общие сведения о методах проецирования		2		1
•	Перспектива интерьеров		4		2
•	Аксонметрические проекции		4		2
•	Способ малой картины		4		2

•	Проекции геометрических тел		4		2
•	Построение перспективы предмета по заданным прямоугольным (ортогональным)проекциям		2		2
•	Взаимное пересечение тел		4		2
•	Построение теней при точечном (факельном освещении)		4		2
•	Сечение плоскостей		2		1
•	Сечение тел проецирующими плоскостями		2		1
•	Виды, разрезы, сечения, отражения, падающих тени		4		2
•	Техническое рисование		4		2
	Итого: часа	172	120,5		51,5

4.Содержание дисциплины и требования к формам и содержанию текущего, промежуточного, итогового контроля (программный минимум, зачетно- экзаменационные требования).

Творческая деятельность курса «*Черчение и перспектива*» состоит в организации определённого пространства, определённой основы, которая

предполагает умение делать анализ перспективы и графических особенностей рисунков предметов.

Выполнение рисунков и эскизов с натуры и внесение соответствующих поправок в эти рисунки перед графической подачей.

Определение по репродукциям и пособиям основных элементов. Целевое назначение и содержание курса черчения должно быть направлено на дальнейшее расширение круга интересов студентов, воспитание у них эстетических потребностей, развитие мышления и творческого воображения, памяти, художественных способностей, эмоционально-эстетического отношения к действительности.

В кругу проблем, с которыми сталкивается студент при изучении программы, находится проблема правильно закомпонованного пространства, правильно выбранного материала, создание гармонического художественно выразительного произведения.

Чертёжное мастерство – составная часть основы творческого профессионализма художника в любом виде искусств.

Особенность чертёжного мастерства в отличие от деятельности в большинстве других видов искусств о том, что при поиске искомой художественной формы есть возможность отрабатывать и совершенствовать всё при помощи возможностей компьютерной графики. Роль чертёжного мастерства и расширенного круга знаний, технических возможностей в наше время возрастает. Это связано с усложнением задач, расширением сферы проявлений, увеличения масштабов требований. Чертёжная графика,

черчение – это художественно выразительная система форм.

Решающая роль в освоении основ черчения и чертёжной графики отводится практическому способу через постановку и решение творческих заданий. Лекции, беседы задания будут дополняться композиционными, чертежно-графическими задачами и их решением, их выполнением.

В качестве материала для выполнения творческих чертёжно-графических работ используется бумага и графические материалы.

Самостоятельная деятельность каждого студента приводит к повышению уровня профессионального мастерства.

2. 1. Краткое содержание тем с примерными заданиями

(экскурс по заданным темам)

- Художник, рисуя с натуры, составляя композицию из заданных предметов, создавая творческий натюрморт, видит предметы в реальном пространстве в трех измерениях (трехмерно). Лист бумаги, на котором он должен выполнять изображение, имеет два измерения (т.е. он двумерен). Поэтому рисование объемного предмета требует знания не только его внешних признаков, но и особенностей изобразительной плоскости, зрительного восприятия объемной формы в пространстве, закономерностей перспективного изображения.
- Изображаемые предметы следует мысленно представлять в виде простейших геометрических фигур: кубов, параллелепипедов, цилиндров, шаров и т.п.

Для того, чтобы передать объемность изображаемых предметов, нужно провести конструктивный анализ их формы, что позволит мысленно вписать их в простейшие геометрические тела.

Важно научиться правильно строить наиболее часто встречающиеся трехмерные геометрические формы.

- Когда в рисунке передана конструктивная основа формы изображаемого предмета, остается только перейти к изображению деталей, характерных особенностей и мелких подробностей.

При всем разнообразии объемных тел их можно условно разделить на три основные группы: граненной, круглой и комбинированной форм, а некоторые из наиболее простых трехмерных геометрических форм, поверхность состоит из плоских многоугольников.

- В простые геометрические объемные формы можно поместить более сложные по своей конструкции предметы для того, чтобы было проще прорабатывать их подробно и детально. Пирамида, к примеру, помещается в куб или параллелепипед. В цилиндр вписывается конус. Цилиндр может быть также «каркасом» для шестигранной призмы. Шаром можно ограничить полусферу. Усеченные конус и пирамида являются результатами удаления верхней части конуса и пирамиды. Таким образом, в конус можно поместить усеченный конус, а в пирамиду - усеченную пирамиду. Любой предмет можно представить в виде простой геометрической формы или комбинации подобных форм.

Так большинство элементов, составляющих натюрморт можно мысленно поместить внутри граненных, круглых и комбинированных форм.

- В основу берутся простейшие геометрические фигуры: кубы, шары, полусферы, параллелепипеды, цилиндры, пирамиды, конусы, усеченные конусы, усеченные пирамиды, многогранные призмы и т.д.

В итоге, мысленно представив предоставленные и составленные в натюрморт предметы в виде простейших геометрических форм, мы легко выстраиваем и располагаем на плоскости фрукты, овощи, предметы быта, антикварную утварь, драпировки, цветы, книги и т.д.

- При изображении натуры (натюрморта) нужно определить пропорциональные отношения между размерами объекта, обозначить найденные пропорции и схематично наметить расположение каждого предмета. Предметную форму намечают в упрощенном виде, используя простейшие геометрические фигуры, детализируя изображение до тех пор, пока не будет создан целый ряд простых геометрических фигур, расположенных одна в другой и правильно соотносящихся друг с другом.

Если все изображение в целом вписывается в прямоугольник, то отдельные его элементы, например, в натюрморте, могут вписываться в квадраты, треугольники, круги или более сложные фигуры, представляющие собой сочетание простейших.

- Архитектурные обломы

Лекальные кривые. Построение циркульных кривых: архитектурных обломов: гусек прямой и обратный, каблучок прямой и обратный. Выкрутка прямая и обратная. Полочка, валик, слив, астрагал. Построение чертежей параболы и эллипса.

- Примерные задания по геометрическому черчению

- Упражнение в написании букв и слов чертежным шрифтом. Заполнить графы в штампах с названиями последующих шести, семи работ. Формат А3 (420x297) или А4 (297x210) по усмотрению преподавателя.
- Упражнение на деление окружностей на равные части. Начертить в левой половине листа формата А3 (420x297) 6 окружностей и разделить их на 3, 5, 6, 7, 8, 12 равных частей. В правой половине листа начертить чертеж детали с применением правил сопряжений и нанесением необходимых размеров. По усмотрению преподавателя можно в правой части начертить творческий цветной орнамент (тушью).
- Упражнение на построение архитектурных обломов и лекальных кривых. В левой половине листа начертить архитектурные обломы, а в правой — чертеж параболы и чертеж эллипса. Формат А3 (420x297).

- Общие сведения о методах проецирования

Метод прямоугольного проецирования как основной метод,

применяемый при выполнении

чертежей. Проецирование точки и прямой на две и три плоскости проекций.

- Изображение плоскости на чертеже

Плоскости общего и частного положений. Главные линии плоскости: фронталь и горизонталь. Построение точки, прямой и плоской фигуры, лежащих в проецирующей плоскости.

- Аксонометрические проекции

Принцип получения аксонометрических проекций. Разновидности аксонометрических проекций: прямоугольная и косоугольная диэдрические проекции ГОСТ 2.317—69. Построение плоских фигур в аксонометрических проекциях.

- Проекция геометрических тел Построение геометрических тел: параллелепипеда; призмы, пирамиды, цилиндра и конуса. Построение разверток геометрических тел. Построение геометрических тел в аксонометрических проекциях.

Сечение тел проецирующими плоскостями

Сечение призмы и цилиндра фронтально-проецирующей плоскостью.

Построение натуральной фигуры сечения и разверток усеченных геометрических тел.

- Взаимное пересечение тел

Взаимное пересечение призмы с пирамидой. Построение этих тел в одной из аксонометрических проекций.

- Снятие эскизов с моделей и деталей

Выполнение эскизов на клетчатой бумаге стандартного формата с моделей и деталей различных по форме сложности.

- Виды, разрезы и сечения

Виды, разрезы и сечения. ГОСТ 2.305—68. Основные положения и определения видов, разрезов и сечений. Название видов. Дополнительные виды. Разрезы простые и сложные. Особые случаи разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Условности и упрощения.

- Чтение и выполнение рабочих чертежей

Понятие о рабочем чертеже детали. Требования, предъявляемые к рабочему чертежу детали. Его выполнение и чтение.

- Техническое рисование

Назначение технического рисунка. Условности технического рисунка. Рисунки плоских фигур и объемных тел. Способы оттенения предметов. Светотень и ее элементы: свет, тень, блик, полутень, рефлекс.

- Примерные задания по проекционному черчению

– Упражнение на построение проекций группы тел. Выполнить

чертеж группы геометрических тел, состоящих из двух или трех предметов. Формат А3 (420x210) или А4 (297x210).

- Упражнение на сечение тел проецирующей плоскостью. Выполнить чертеж призмы (или цилиндра), рассеченного проецирующей плоскостью с изображением на нем развертки усеченной призмы и наглядного (аксонометрического) изображения. Формат А3 (420x297).
- Упражнение на взаимное пересечение тел. Выполнить чертеж, изображающий взаимное пересечение призмы с пирамидой (в прямоугольной изометрической проекции). Формат А3 (420x 297).
- Упражнение на выполнение простых разрезов. Выполнить чертеж детали с изображением на нем простого разреза и построить чертеж этой детали в аксонометрической проекции (по выбору). Формат А3 (420x297).
- Упражнение на построение сложных разрезов. Выполнить чертеж детали с изображением сложного (ломаного) разреза. Формат А3 (420x297) в левой половине листа, а в правой половине листа начертить деталь, на которой сделать ступенчатый разрез.
- Упражнение в чтении чертежа. Построить третий вид детали по двум заданным с изображением на нем разрезов. Формат А3 (420x297).
- Упражнение на построение технического рисунка детали. Выполнить два рисунка разных деталей: один с натуры, другой по заданному

чертежу. Оба рисунка необходимо выполнить с нанесением на него светотени, причем разными способами оттенения (по выбору). Формат А3 (420X297).

- Основные понятия о построении перспективных проекций

Краткий очерк истории развития перспективы. Цель и задачи изучения перспективы. Общие понятия о методе центрального проецирования. Проецирующий аппарат. Картина и ее элементы: линия горизонта, главная точка картины, дистанционные точки, точки схода, основание картины. Перспектива точки и прямой. Точка схода (предельная точка) прямой.

- Построение предмета (объекта) по заданным его прямоугольным (ортогональным) проекциям.

Способ архитекторов

Правила выбора точки зрения и угла зрения для построения перспективы здания способом архитектора. Перспектива лестницы одномаршевой или двумаршевой.

- Построение теней

Построение собственных и падающих теней от предметов при параллельном (солнечном) освещении. Построение собственных и падающих теней от предметов при искусственном или так называемом факельном освещении. Построение теней от группы предметов.

Построение теней в интерьере от искусственного источника света.

- Зеркальные отражения

Построение перспективы отрезков прямых, плоских фигур и объемных предметов, отраженных в гладкой поверхности воды и плоском зеркале. Составление творческих композиций чертежей с отражением предметов в плоском зеркале и гладкой поверхности воды.

Упражнение на построение зеркальных отражений. Построить композицию зеркального отражения предмета (или пейзажа). В композицию может входить интерьер. Формат А-3 (420х297) или на листах формата А-4 (297х210). Творческая деятельность курса «Перспектива» состоит в умении владеть теорией и практикой изображения пространственных форм на плоскости. Проблема построения изображений трёхмерного пространства на двухмерной плоскости листа всегда стояла перед художниками и учёными. Во времена Античности и Средневековья её решали интуитивно, следуя, в основном, зрительным впечатлениям, здравому смыслу и традиции. Эпоха Возрождения создала математически строгое учение о способах передачи пространства, назвав его перспективой.

В данном содержании рассматриваются правила и приёмы перспективы, как наиболее разработанной системы, апробированной многими поколениями художников, даны общие положения этой науки, приведены некоторые приёмы построения перспективы плоских фигур и объёмных тел в различных ракурсах, интерьеров и экстерьеров жилых и

общественных зданий, а также собственных и падающих теней.

Знание перспективы поможет студентам в освоении теории изобразительного искусства, в глубоком понимании разных изобразительных систем. Умение использовать перспективу помогает не только при рисовании с натуры, но и при создании живописных композиций, скульптурных и архитектурных комплексов по представлению, а также является основой для реконструкции образов давно исчезнувших памятников искусства, дошедших до нас в развалинах. Таким образом, решающая роль в освоении дисциплины отводится практическому способу через постановку и решение творческих заданий. В качестве материала для выполнения творческих заданий используются бумага и графические изображения, а также комбинированные техники.

Самостоятельная деятельность каждого студента приводит к повышению уровня профессионального мастерства будущего художника-дизайнера.

■ *Глубина, или третье измерение*

Художник, рисуя с натуры, видит предмет в реальном пространстве в трех измерениях(трехмерно). Лист

бумаги, на котором он должен выполнить изображение, имеет два измерения (т.е. он двухмерен). Поэтому

рисование объемного предмета требует знания не только его внешних признаков, но и особенностей

изобразительной плоскости, зрительного восприятия объемной формы в пространстве, закономерностей перспективного изображения. Изображаемые предметы следует мысленно представлять в виде простейших геометрических фигур: кубов, параллелепипедов, цилиндров и т. п.

- Три измерения

Рисунки, на которых изображены тарелка и стакан, позволяют понять, как на изобразительной плоскости передаются три измерения. Для этого необходимо прежде всего правильно понять строение изображаемых предметов и наметить на рисунке их линейно-конструктивную основу.

- Простые объемные формы

Для того, чтобы передать объемность изображаемых предметов, нужно провести конструктивный анализ их формы, что позволит мысленно вписать их в простейшие геометрические тела. Важно научиться правильно строить наиболее часто встречающиеся трехмерные геометрические формы. Когда в рисунке передана конструктивная основа формы изображаемого предмета, остается только перейти к изображению деталей, характерных особенностей и мелких подробностей.

- Основные объемные формы

При всем разнообразии объемных тел их можно условно разделить на три основные группы: граненой, круглой и комбинированной форм.

- Одна фигура внутри другой

В простые геометрические объемные формы можно поместить более сложные по своей конструкции предметы для того, чтобы было проще прорабатывать их подробно и детально. Пирамида, к примеру, помещается в куб или параллелепипед. В цилиндр вписывается конус. Цилиндр может быть также «каркасом» для шестигранной призмы. Шаром можно ограничить полусферу. Усеченные конус и пирамида являются результатами удаления верхней части конуса и пирамиды. Таким образом, в конус можно поместить усеченный конус, а в пирамиду - усеченную пирамиду.

- Точка зрения

Точка зрения определяет место, где находятся глаза художника по отношению к видимым или изображаемым предметам. Однажды выбранную точку зрения необходимо сохранять в течение всех сеансов работы.

- Линия схода

Линией схода называется линия, которая получается при продолжении до бесконечности линии, проходящей через любую сторону или грань предмета изображения.

- Точка схода

Точка, расположенная на линии горизонта, в которую направлены уходящие в глубину прямые параллельные линии, называется точкой схода. В зависимости от используемой перспективы могут существовать одна, две или три точки схода.

- Основные понятия перспективного построения пространства

Одним из важнейших ориентиров при перспективном построении пространства является линия горизонта, которая всегда находится на уровне глаз художника. Если он присядет, то линия горизонта опустится, если он поднимется в гору, то линия горизонта тоже поднимется. На линии горизонта находятся точка зрения и точки схода.

– Особенности изображения фигуры человека

Любой предмет можно представить в виде простой геометрической формы или комбинации подобных форм. Так большинство элементов, составляющих фигуру человека, можно мысленно поместить внутри усеченных конусов: руку, предплечье, бедро, ногу, туловище, каждую фалангу пальцев и т. д. Такая часть тела, как женская грудь ассоциируется с полусферой. Изобразив эти простые геометрические тела можно представить фигуру человека в любом положении.

С линией горизонта связаны все перспективные построения. Линия горизонта всегда находится на уровне глаз рисующего. В этом пейзаже линией горизонта несомненно является та линия, которая отделяет видимое небо от видимого моря.

При низком горизонте угол зрения значительно меньше

При высоком горизонте образуется большой угол зрения.

- ***Фронтальная перспектива***

Если предмет находится во фронтальном положении, используется фронтальная (или параллельная) перспектива, которая является самой

простой из всех. Ее применяют при изображении натюрмортов, в которых предметы изображаются при их восприятии анфас, или фронтально.

- Фронтальное положение

Если рассматривать какой-либо предмет, расположившись прямо перед ним, можно заметить, что вид предмета имеет целый ряд отличительных особенностей. Если предмет находится ниже линии горизонта, можно увидеть его верхнюю часть. Если он находится на уровне линии горизонта, его верхние и нижние очертания будут казаться практически прямыми. Если же предмет находится над линией горизонта, будет видна его нижняя часть.

- На том же уровне

При построении любой перспективы очень важно правильно разместить каждый видимый предмет по отношению к линии горизонта. Предмет может располагаться таким образом, что нижнее и верхнее его очертания воспринимаются практически как прямые параллельные линии. В этом случае линия горизонта находится на середине высоты предмета.

- Верхняя часть предмета

Если предмет расположен явно ниже линии горизонта, видна его верхняя часть. Верхнее очертание чашки имеет вид узкого вытянутого эллипса.

Чем больше высота, с которой зритель смотрит на чашку, тем ее отверстие приобретает все более округлую форму.

- Вид снизу

Нижнюю часть предмета можно увидеть при пониженной точке зрения. Рассмотрите внимательно верхнюю часть чашки, изображенной на фотографии справа. Ее внутренняя часть совсем не видна. Линия, передающая контур ее верхней части, выпуклая. Чем выше вы будете поднимать предмет, тем более округлой будет эта линия.

Если линия горизонта расположена ниже чашки, линия, передающая контур ее верхнего края, будет казаться выпуклой.

– Фронтальная перспектива

При фронтальном построении перспективы точка схода всегда одна, она находится на уровне глаз зрителя; все параллельные горизонтальные линии, уходящие в глубину, сходятся на линии горизонта в одной точке схода. Все вертикальные линии параллельны друг другу.

Размеры предмета по мере его удаления от зрителя уменьшаются. На примере этих чашек видно, что по мере увеличения расстояния отверстие чашки с каждым разом делается более узким.

– Чем дальше, тем меньше

Рассмотрите несколько предметов, стоящих друг за другом в ряд, одинаковых по размеру и форме, которые находятся во фронтальном положении, но на разном расстоянии от наблюдателя. Желтая чашка, равно, как и очертания ее отверстия в форме эллипса, кажутся самыми большими. Зеленая чашка, стоящая чуть дальше желтой, кажется меньше ее, а ее отверстие - более узким. Чашка оранжевого цвета расположена дальше всех

и кажется самой маленькой. Ее отверстие производит впечатление более узкого, чем у зеленой чашки.

– Принципы построения фронтальной перспективы

При построении фронтальной определить точку схода, перспективы все горизонтальные достаточно мысленно линии, параллельные картинной продлить линии боковых плоскости, будут параллельны сторон предмета, основанию картины, все вертикальные — ее боковым сторонам. Линии, уходящие в глубину, сойдутся на линии горизонта в точке схода. Для того, чтобы на практике определить точку схода, достаточно мысленно продлить линии боковых сторон предмета.

1. Начинать изображение любой простой геометрической фигуры нужно с изображения одной из ее плоскостей находящейся в максимально фронтальном положении. В данном случае это будет квадрат произвольного размера.
2. Вершины квадрата соединяются линиями в точке схода, расположенной на линии горизонта.
3. Перенесите на изображение размер, отражающий глубину.
4. и 5. При помощи параллельных линий завершите построение фигуры.

В натюрмортах для изображения отверстий разнообразных сосудов часто используется перспектива круга. Круг помещается в «каркас», состоящий из двух concentрических квадратов. Диагональ меньшего квадрата составляет $\frac{2}{3}$ диагонали большего квадрата. Необходимо

построить два квадрата, в которых имеются восемь опорных точек, позволяющих создать фронтальную перспективу круга. Для того, чтобы нарисовать круг в перспективе, достаточно построить два квадрата в перспективе, в которые вписывается круг.

При построении цилиндра нужно выполнить те же действия, что и при построении куба, изменив соответствующим образом пропорции «каркаса».

На верхнем и нижнем основании параллелепипеда нужно построить перспективу двух кругов. В заключение остается провести линии, передающие контур боковых образующих цилиндра.

Основой для построения шара является куб. Прежде всего нужно построить фронтальную перспективу куба. В него вписывается круг, форма которого соответствует виду изображаемого предмета.

– Параллелепипед

Коробка, чемодан, книга и т. п. являются часто используемыми обиходными предметами, ассоциирующимися с параллелепипедом, - простой геометрической формой, у которой противоположные грани попарно равны и параллельны, а боковые ребра перпендикулярны основаниям. Куб представляет собой прямоугольный параллелепипед с равными измерениями, т. е. равными длиной, шириной и высотой.

– Цилиндр

Цилиндр представляет собой простую геометрическую форму, ограниченную цилиндрической поверхностью и двумя параллельными плоскостями в форме

круга. У цилиндра два измерения — радиус (или диаметр) основания и высота. С цилиндром ассоциируется множество предметов окружающего мира, поэтому в изобразительном искусстве он часто служит той конструктивной основой, в которую мысленно помещаются изображаемые предметы.

– Конус

Конус и усеченный конус являются геометрическими формами, имеющими большое значение для начинающих художников, осваивающих методику изображения фигуры человека.

– Шар

Шар является простой правильной геометрической формой, которая позволяет художнику строить форму любого округлого предмета. Шар лежит в основе многих изображаемых предметов или в своем целом виде (яблоко, мяч и т. п.), или в виде какой-то части (чашка, головной убор и т. п.)

• *Угловая перспектива*

Все предметы воспринимаются либо во фронтальном положении, когда плоскости предмета расположены параллельно картинной плоскости, либо под углом к картине. В первом случае строится фронтальная (или параллельная) перспектива, во втором - угловая (или наклонная). Отличительная особенность угловой перспективы -наличие двух точек схода.

– Вид сбоку

Нередко предметы расположены под углом по отношению к зрителю, т. е. так, что видимы их боковые поверхности. При их изображении использование законов фронтальной перспективы неприемлемо, так как это привело бы к зрительным искажениям. В этом случае вступают в силу законы угловой (или наклонной) перспективы.

В случае угловой перспективы остаются параллельными только вертикальные линии. Следует обратить внимание на то, что высота вертикальных ребер будет разной. Самой длинной вертикальной линией будет та, которая ближе всего расположена к зрителю.

- Разная высота ребер

Если линия горизонта проходит посередине изображаемого предмета, видного в угловой перспективе, все его вертикальные ребра будут параллельными. То вертикальное ребро, высота которого будет казаться самой большой по сравнению с другими, находится ближе всего к зрителю. Форма граней коробки будет иной, чем во фронтальном положении. В этом случае они имеют форму трапеции.

- Форма окружности не изменяется

Простые геометрические тела круглой формы (шар, полусфера или цилиндр, стоящий вертикально) как во фронтальном, так и в угловом положении изображаются одинаково. Ракурс окружности не меняется. Цилиндры, лежащие под углом к зрителю, воспринимаются по-разному, как это видно на

примере бутылок, изображенных на фотографии.

При изображении круглых предметов, поставленных на разной высоте, форма окружности (образованной верхним краем чашки) будет неизменной и при фронтальной, и при угловой перспективе.

– Другие геометрические тела

Пирамида вписывается в прямой параллелепипед. Для этого нужно соединить вершины основания с точкой пересечения диагоналей верхней грани параллелепипеда. Конус вписывается в цилиндр, каркасом для которого в свою очередь служит параллелепипед. Усеченный конус является геометрической формой, которую часто используют для изображения в обобщенном виде фигуры человека.

– Ориентиры

Если две точки схода находятся очень далеко друг от друга, необходимо установить место направляющей линии, служащей ориентиром. В этом случае линейно-конструктивная основа формы модели, своего рода каркас, строится большего размера, чем необходимо, чтобы учесть наклон линий схода. Затем ребро (ab), ближе всего расположенное к зрителю (на схеме оно изображено красным цветом), следует поделить на несколько равных частей. После этого нужно провести вертикальные линии (cd и ef) (на схеме изображены синим цветом) для того, чтобы установить ориентиры по обе стороны изобразительной плоскости. Эти отрезки в свою очередь следует разделить

на такое же количество частей, что и основное ребро.

– Построение угловой перспективы

На линии горизонта располагаются две точки схода. Параллельными остаются только вертикальные линии; остальные соединяются в этих точках схода, расстояние между которыми должно быть значительно большим, чем расстояние между линией горизонта и предметом изображения. Сначала надо провести линию горизонта. Затем, в соответствии с размерами натуры, изображается наиболее видимая плоскость простой геометрической формы.

Линии, образованные двумя взаимно перпендикулярными сторонами, будут под определённым углом сходиться в двух точках схода. Затем нужно изобразить плоскость, примыкающую к первой. Построенная плоскость, оставаясь видимой, будет расположена уже под другим углом, чем первая. Теперь к изображению присоединяются линии, которые пересекаются и позволяют установить вторую точку схода на линии горизонта.

Необходимо построить угловую перспективу куба.

1. В соответствии с предварительно определенными размерами проведите линию, изображающую ребро, находящееся ближе всего к зрителю.
2. Прочертите линию горизонта и соедините верхнюю вершину грани куба с точкой схода.
3. Соединив нижнюю вершину с точкой схода, проведите вертикальную линию, которая позволит построить второе ребро куба.

4. Проведите вторую линию

схода.

5. Выполняя те же действия, что описаны в третьем пункте, постройте третье ребро куба.

6. Определите место самой удаленной от зрителя видимой вершины.

7. Проведя оставшиеся линии схода, проверьте, не допущены ли искажения и ошибки при построении куба. Для этого нужно мысленно представить, что куб прозрачен.

– Вне изобразительной плоскости

Если точки схода невозможно поместить на изобразительной плоскости, можно использовать различные приемы, позволяющие уточнить перспективные направления и координаты. Например, под основу можно положить лист упаковочной бумаги большего формата, чем сама основа, на котором с помощью шнура или линейки продолжить линии схода для нахождения точки схода.

Верхняя перспектива

Если художник располагается очень высоко или очень низко по отношению к линии горизонта, изображение выполняется с учетом законов верхней перспективы. Верхняя перспектива имеет важное значение для передачи пространства, объемно-пластических, светотеневых и фактурных особенностей натуры.

- *Ни одной параллельной линии*

Коробка, если смотреть на нее сверху, позволяет понять, что в изображении, построенном в соответствии с законами верхней перспективы, будут отсутствовать параллельные линии. Линии на схеме, отмеченные разными цветами, принадлежат к трем разным группам. Одна группа линий соответствует ширине изображаемого предмета, другая — его длине и третья — высоте. Линии каждой группы при их мысленном продолжении пересекутся в трех разных точках схода.

- *Возможные искажения*

Иногда объект, изображенный в соответствии с законами верхней перспективы, может показаться очень неестественным, например, в тех случаях, когда в результате построения перспективы видна внутренняя часть изображаемого предмета. Самым лучшим положением является то, которое не слишком искажает формы модели. Так, невысокий предмет при его изображении с использованием верхней перспективы не будет восприниматься сильно деформированным.

- *Менее высокая точка зрения*

Если на изображаемый предмет смотреть с небольшой высоты, то вертикальные линии не будут восприниматься очень наклонными, скорее, почти параллельными, при этом третья точка схода будет находиться далеко. В этом случае строится угловая перспектива.

Если смотреть на предмет изображения с небольшой высоты, вертикальные

линии пересекутся в третьей точке схода очень далеко.

- Законы перспективы и изображение фигуры человека

Самым простым рисунком является тот, в котором человек изображается в статичной позе анфас или в профиль. Но при изображении фигуры человека в движении, в ракурсе, когда ее пропорции изменяются, необходимо следовать законам перспективы. В связи с этим в ходе работы нужно постоянно уточнять пропорции, какая бы перспектива ни строилась.

В фигуре лежащего человека даже с высокой точки зрения ракурс хотя и заметен, но менее выражен, чем в фигуре человека, стоящего прямо с поднятой головой, на которого смотрят сверху.

- Построение верхней перспективы

В построении верхней перспективы имеются три точки схода. Две из них находятся на линии горизонта, а третья располагается на вертикальной линии, перпендикулярной линии горизонта. При построении верхней перспективы имеются три группы линий, при этом линии каждой группы пересекаются в соответствующей точке схода. В этом виде перспективы параллельные линии отсутствуют.

Построение верхней перспективы куба.

1. Изобразите верхнее основание куба.
2. Через точку пересечения диагоналей верхнего основания куба, которое служит оптическим центром изображения, проведите пунктиром

вертикальную прямую, перпендикулярную по отношению к линии горизонта.

3. Проведите вертикальную прямую, являющуюся ребром куба, которое расположено к зрителю ближе всего. Если мысленно продолжить ребро и вертикальную прямую, изображенную пунктиром, то они пересекутся.

4. Линии схода, образованные двумя группами линий верхнего основания куба, при их мысленном продолжении пересекутся, образуя две точки схода, расположенные на линии горизонта.

5. При мысленном продолжении линия, намеченная пунктиром, и три видимых ребра куба пересекутся, образуя третью точку схода.

6. Здесь дается полное изображение куба, в котором проведены невидимые зрителю ребра. Если их мысленно продолжить, они также соединятся в трех соответствующих точках схода.

- ***Построение перспективы практике***

При изображении форм, отличающихся наличием большого количества кривых линий, необходимо рисовать окружности в соответствующем ракурсе. Если в предметах изображения имеются плоскости, выбор перспективы, которую нужно построить, зависит от их положения по отношению к художнику и высоты, с которой они воспринимаются.

- **Изображение тарелки с яйцами**

Для того, чтобы нарисовать тарелку, используется фронтальная перспектива. Размеры общей конструкции-основы, в которую можно мысленно поместить тарелку, зависят от общих длины и ширины модели. Эти размеры

определяются описанным выше способом. При определении размеров нужно учитывать пространство, которое занимают яйца. Сначала надо попытаться мысленно поместить форму пустой тарелки в линейно-конструктивную геометрическую основу. Таким образом можно получить набросок в форме эллипса, который затем нужно детализировать. На листе бумаги, лежащем горизонтально, изображается конструктивная основа формы, в которую несколькими легкими линиями «вписываются» тарелка и яйца.

Для изображений тарелки с яйцами выбирается фронтальная перспектива.

1. Сначала наметьте конструктивную основу формы модели. Для этого определите ее общие длину и ширину.
2. Внешние края тарелки наметить несложно. Что касается очертаний дна тарелки, очевидно, что самая близкая к зрителю плоскость очерчена наиболее четко. Кроме того, внутренний эллипс не является концентрическим по отношению к внешнему.
3. Наметьте основополагающую форму каждого яйца, предварительно определив соответствующие длину и ширину. Изображение овальных контуров каждого яйца не представляет трудностей, нужно лишь точно соблюдать направление их осей симметрии.
4. Прежде чем завершить рисунок, нужно стереть ластиком все ставшие теперь ненужными вспомогательные линии.

– Изображение разноцветных прищепок

Важно тщательно изучить очертания прищепки.

Разноцветные прищепки являются превосходной моделью для освоения верхней перспективы. Каждая из прищепок занимает различное положение в пространстве. Пример, подобный этому, требует хорошего знания конструктивных особенностей изображаемого предмета. Для этого сначала делается набросок одной отдельно лежащей прищепки. Чтобы подробнее ознакомиться с предметом изображения, нужно мысленно представить его в виде простой геометрической формы (в данном случае это параллелепипед). Рассматривая предмет изображения в том положении, в котором он находится, можно убедиться, что в его очертаниях отсутствуют параллельные линии. Этот пример позволяет понять, что при выполнении наброска следует использовать легкие соединительные линии, передающие контуры граней и ребер прищепки. Это три группы линий, каждой из которых соответствует одна точка схода.

Рассматривая прищепку, необходимо продумать, какую геометрическую форму требуется наметить на основе.

Прищепка отлично «вписывается» в параллелепипед. Все линии делятся на три группы. Линии каждой группы при их мысленном продолжении пересекутся в соответствующей точке схода.

– Изображение картонных коробок

Картонные коробки, стоящие неровно одна на другой, как видно на фотографии, могут быть очень полезным примером построения угловой перспективы. Линия горизонта проходит точно по линии, отделяющей

основание желтой коробки от верхней части коробки темно-синего цвета. Следует помнить, что при построении угловой перспективы только вертикальные линии остаются параллельными по отношению друг к другу, в то время как горизонтальные линии делятся на две группы. Линии каждой группы пересекаются в одной точке схода. Соответственно, при построении угловой перспективы имеются две точки схода.

Несколько простых коробок, составленных в штабель, подобно изображенным на фотографии, представляют собой натуру, подходящую для построения угловой перспективы.

Первым делом следует продумать, при помощи каких простых геометрических форм можно представить натуру в обобщенно-упрощенном виде.

Обобщенные очертания, отражающие положение каждой прищепки.

Натура представляет собой несколько разноцветных прищепок, занимающих разное положение, воспринимаемых художником с высокой точки зрения.

Для изображения всех этих параллелепипедов строится верхняя перспектива.

На основе наблюдений напрашивается вывод: подходящей конструктивной основой является параллелепипед. Коробка желтого цвета находится во фронтальном положении. Два ее видимых ребра одинаковы по размеру. Три видимых вертикальных ребра каждой из остальных коробок имеют разные размеры.

– Художник и перспектива

Любому художнику необходимо не только обладать знаниями об основных законах перспективы и правилах ее построения, но и, подобно чертежнику или архитектору, учиться проектировать геометрические формы. Выбрав подходящую перспективу для того или иного изображения, нужно уяснить, какие линии - прямые или кривые - требуются для выполнения наброска.

4. Содержание учебного материала

Творческая деятельность курса «***Черчение и перспектива***» состоит в организации определённого пространства, определённой основы, которая предполагает умение делать анализ перспективы и графических особенностей рисунков предметов.

Выполнение рисунков и эскизов с натуры и внесение соответствующих поправок в эти рисунки перед графической подачей.

Определение по репродукциям и пособиям основных элементов. Целевое назначение и содержание курса черчения должно быть направлено на дальнейшее расширение круга интересов студентов, воспитание у них эстетических потребностей, развитие мышления и творческого воображения, памяти, художественных способностей, эмоционально-эстетического отношения к действительности.

В кругу проблем, с которыми сталкивается студент при изучении программы, находится проблема правильно закомпонованного пространства,

правильно выбранного материала, создание гармонического художественно выразительного произведения.

Чертёжное мастерство – составная часть основы творческого профессионализма художника в любом виде искусств.

Особенность чертёжного мастерства в отличие от деятельности в большинстве других видов искусств о том, что при поиске искомой художественной формы есть возможность отрабатывать и совершенствовать всё при помощи возможностей компьютерной графики. Роль чертёжного мастерства и расширенного круга знаний, технических возможностей в наше время возрастает. Это связано с усложнением задач, расширением сферы проявлений, увеличения масштабов требований. Чертёжная графика, черчение – это художественно выразительная система форм.

Решающая роль в освоении основ черчения и чертёжной графики отводится практическому способу через постановку и решение творческих заданий. Лекции, беседы задания будут дополняться композиционными, чертежно-графическими задачами и их решением, их выполнением.

В качестве материала для выполнения творческих чертёжно-графических работ используется бумага и графические материалы.

Самостоятельная деятельность каждого студента приводит к повышению уровня профессионального мастерства.

2. 1. Краткое содержание тем с примерными заданиями

(экскурс по заданным темам)

- Художник, рисуя с натуры, составляя композицию из заданных

предметов, создавая творческий натюрморт, видит предметы в реальном пространстве в трех измерениях (трехмерно). Лист бумаги, на котором он должен выполнять изображение, имеет два измерения (т.е. он двухмерен). Поэтому рисование объемного предмета требует знания не только его внешних признаков, но и особенностей изобразительной плоскости, зрительного восприятия объемной формы в пространстве, закономерностей перспективного изображения.

- Изображаемые предметы следует мысленно представлять в виде простейших геометрических фигур: кубов, параллелепипедов, цилиндров, шаров и т.п.

Для того, чтобы передать объемность изображаемых предметов, нужно провести конструктивный анализ их формы, что позволит мысленно вписать их в простейшие геометрические тела.

Важно научиться правильно строить наиболее часто встречающиеся трехмерные геометрические формы.

- Когда в рисунке передана конструктивная основа формы изображаемого предмета, остается только перейти к изображению деталей, характерных особенностей и мелких подробностей.

При всем разнообразии объемных тел их можно условно разделить на три основные группы: граненной, круглой и комбинированной форм, а некоторые из наиболее простых трехмерных геометрических форм, поверхность состоит из плоских многоугольников.

- В простые геометрические объемные формы можно поместить более сложные по своей конструкции предметы для того, чтобы было проще прорабатывать их подробно и детально. Пирамида, к примеру, помещается в куб или параллелепипед. В цилиндр вписывается конус. Цилиндр может быть также «каркасом» для шестигранной призмы. Шаром можно ограничить полусферу. Усеченные конус и пирамида являются результатами удаления верхней части конуса и пирамиды. Таким образом, в конус можно поместить усеченный конус, а в пирамиду - усеченную пирамиду. Любой предмет можно представить в виде простой геометрической формы или комбинации подобных форм. Так большинство элементов, составляющих натюрморт можно мысленно поместить внутри граненных, круглых и комбинированных форм.

- В основу берутся простейшие геометрические фигуры: кубы, шары, полусферы, параллелепипеды, цилиндры, пирамиды, конусы, усеченные конусы, усеченные пирамиды, многогранные призмы и т.д.

В итоге, мысленно представив предоставленные и составленные в натюрморт предметы в виде простейших геометрических форм, мы легко выстраиваем и располагаем на плоскости фрукты, овощи, предметы быта, антикварную утварь, драпировки, цветы, книги и т.д.

- При изображении натуры (натюрморта) нужно определить пропорциональные отношения между размерами объекта, обозначить

найденные пропорции и схематично наметить расположение каждого предмета. Предметную форму намечают в упрощенном виде, используя простейшие геометрические фигуры, детализируя изображение до тех пор, пока не будет создан целый ряд простых геометрических фигур, расположенных одна в другой и правильно соотносящихся друг с другом.

Если все изображение в целом вписывается в прямоугольник, то отдельные его элементы, например, в натюрморте, могут вписываться в квадраты, треугольники, круги или более сложные фигуры, представляющие собой сочетание простейших.

- **Архитектурные обломы**

Лекальные кривые. Построение циркульных кривых: архитектурных обломов: гусек прямой и обратный, каблучок прямой и обратный. Выкрутка прямая и обратная. Полочка, валик, слив, астрагал. Построение чертежей параболы и эллипса.

- **Примерные задания по геометрическому черчению**

- Упражнение в написании букв и слов чертежным шрифтом. Заполнить графы в штампах с названиями последующих шести, семи работ. Формат А3 (420х297) или А4 (297х210) по усмотрению преподавателя.
- Упражнение на деление окружностей на равные части. Начертить в левой половине листа формата А3 (420х297) 6 окружностей и

разделить их на 3, 5, 6, 7, 8, 12 равных частей. В правой половине листа начертить чертеж детали с применением правил сопряжений и нанесением необходимых размеров. По усмотрению преподавателя можно в правой части начертить творческий цветной орнамент (тушью).

- Упражнение на построение архитектурных обломов и лекальных кривых. В левой половине листа начертить архитектурные обломы, а в правой — чертеж параболы и чертеж эллипса. Формат А3 (420X297).

- Общие сведения о методах проецирования

Метод прямоугольного проецирования как основной метод, применяемый при выполнении чертежей. Проецирование точки и прямой на две и три плоскости проекций.

- Изображение плоскости на чертеже

Плоскости общего и частного положений. Главные линии плоскости: фронталь и горизонталь. Построение точки, прямой и плоской фигуры, лежащих в проецирующей плоскости.

- Аксонометрические проекции

Принцип получения аксонометрических проекций. Разновидности аксонометрических проекций: прямоугольная и косоугольная диаметрические проекции ГОСТ 2.317—69. Построение плоских фигур

в аксонометрических проекциях.

- Проекции геометрических тел Построение геометрических тел: параллелепипеда; призмы, пирамиды, цилиндра и конуса. Построение разверток геометрических тел. Построение геометрических тел в аксонометрических проекциях.

Сечение тел проецирующими плоскостями

Сечение призмы и цилиндра фронтально-проецирующей плоскостью.

Построение натуральной фигуры сечения и разверток усеченных геометрических тел.

- Взаимное пересечение тел

Взаимное пересечение призмы с пирамидой. Построение этих тел в одной из аксонометрических проекций.

- Снятие эскизов с моделей и деталей

Выполнение эскизов на клетчатой бумаге стандартного формата с моделей и деталей различных по форме сложности.

- Виды, разрезы и сечения

Виды, разрезы и сечения. ГОСТ 2.305—68. Основные положения и определения видов, разрезов и сечений. Название видов. Дополнительные виды. Разрезы простые и сложные. Особые случаи разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Условности и упрощения.

- Чтение и выполнение рабочих чертежей

Понятие о рабочем чертеже детали. Требования, предъявляемые к рабочему чертежу детали. Его выполнение и чтение.

- Техническое рисование

Назначение технического рисунка. Условности технического рисунка.

Рисунки плоских фигур и объемных тел. Способы оттенения предметов. Светотень и ее элементы: свет, тень, блик, полутень, рефлекс.

- Примерные задания по проекционному черчению

- Упражнение на построение проекций группы тел. Выполнить

чертеж группы геометрических тел, состоящих из двух или трех предметов. Формат А3 (420x210) или А4 (297x210).

- Упражнение на сечение тел проецирующей плоскостью. Выполнить чертеж призмы (или цилиндра), рассеченного проецирующей плоскостью с изображением на нем развертки усеченной призмы и наглядного (аксонометрического) изображения. Формат А3 (420x297).

- Упражнение на взаимное пересечение тел. Выполнить чертеж, изображающий взаимное пересечение призмы с пирамидой (в прямоугольной изометрической проекции). Формат А3 (420x297).

- Упражнение на выполнение простых разрезов. Выполнить чертеж детали с изображением на нем простого разреза и построить чертеж

этой детали в аксонометрической проекции (по выбору). Формат А3 (420X297).

- Упражнение на построение сложных разрезов. Выполнить чертеж детали с изображением сложного (ломаного) разреза. Формат А3 (420X297) в левой половине листа, а в правой половине листа начертить деталь, на которой сделать ступенчатый разрез.
- Упражнение в чтении чертежа. Построить третий вид детали по двум заданным с изображением на нем разрезов. Формат А3 (420X297).
- Упражнение на построение технического рисунка детали. Выполнить два рисунка разных деталей: один с натуры, другой по заданному чертежу. Оба рисунка необходимо выполнить с нанесением на него светотени, причем разными способами оттенения (по выбору). Формат А3 (420X297).

- Основные понятия о построении перспективных проекций

Краткий очерк истории развития перспективы. Цель и задачи изучения перспективы. Общие понятия о методе центрального проецирования. Проецирующий аппарат. Картина и ее элементы: линия горизонта, главная точка картины, дистанционные точки, точки схода, основание картины. Перспектива точки и прямой. Точка схода (предельная точка) прямой.

- Построение предмета (объекта) по заданным его прямоугольным

(ортогональным) проекциям.

Способ архитекторов

Правила выбора точки зрения и угла зрения для построения перспективы здания способом архитектора. Перспектива лестницы одномаршевой или двумаршевой.

- Построение теней

Построение собственных и падающих теней от предметов при параллельном (солнечном) освещении. Построение собственных и падающих теней от предметов при искусственном или так называемом факельном освещении. Построение теней от группы предметов.

Построение теней в интерьере от искусственного источника света.

- Зеркальные отражения

Построение перспективы отрезков прямых, плоских фигур и объемных предметов, отраженных в гладкой поверхности воды и плоском зеркале. Составление творческих композиций чертежей с отражением предметов в плоском зеркале и гладкой поверхности воды.

Упражнение на построение зеркальных отражений. Построить композицию зеркального отражения предмета (или пейзажа). В композицию может входить интерьер. Формат А-3 (420x297) или на листах формата А-4 (297x210). Творческая деятельность курса «Перспектива» состоит в умении владеть теорией и практикой изображения пространственных форм на плоскости. Проблема построения изображений трёхмерного пространства на

двухмерной плоскости листа всегда стояла перед художниками и учёными. Во времена Античности и Средневековья её решали интуитивно, следуя, в основном, зрительным впечатлениям, здравому смыслу и традиции. Эпоха Возрождения создала математически строгое учение о способах передачи пространства, назвав его перспективой.

В данном содержании рассматриваются правила и приёмы перспективы, как наиболее разработанной системы, апробированной многими поколениями художников, даны общие положения этой науки, приведены некоторые приёмы построения перспективы плоских фигур и объёмных тел в различных ракурсах, интерьеров и экстерьеров жилых и общественных зданий, а также собственных и падающих теней.

Знание перспективы поможет студентам в освоении теории изобразительного искусства, в глубоком понимании разных изобразительных систем. Умение использовать перспективу помогает не только при рисовании с натуры, но и при создании живописных композиций, скульптурных и архитектурных комплексов по представлению, а также является основой для реконструкции образов давно исчезнувших памятников искусства, дошедших до нас в развалинах. Таким образом, решающая роль в освоении дисциплины отводится практическому способу через постановку и решение творческих заданий. В качестве материала для выполнения творческих заданий используются бумага и графические изображения, а также комбинированные техники.

Самостоятельная деятельность каждого студента приводит к

повышению уровня профессионального мастерства будущего художника-дизайнера.

- *Глубина, или третье измерение*

Художник, рисуя с натуры, видит предмет в реальном пространстве в трех измерениях(трехмерно). Лист

бумаги, на котором он должен выполнить изображение, имеет два измерения (т.е. он двухмерен). Поэтому

рисование объемного предмета требует знания не только его внешних признаков, но и особенностей

изобразительной плоскости, зрительного восприятия объемной формы в пространстве, закономерностей перспективного изображения. Изображаемые предметы следует мысленно представлять в виде простейших геометрических фигур: кубов, параллелепипедов, цилиндров и т. п.

- Три измерения

Рисунки, на которых изображены тарелка и стакан, позволяют понять, как на изобразительной плоскости передаются три измерения. Для этого необходимо прежде всего правильно понять строение изображаемых предметов и наметить на рисунке их линейно-конструктивную основу.

- Простые объемные формы

Для того, чтобы передать объемность изображаемых предметов, нужно провести конструктивный анализ их формы, что позволит мысленно вписать их в простейшие геометрические тела. Важно научиться правильно строить

наиболее часто встречающиеся трехмерные геометрические формы. Когда в рисунке передана конструктивная основа формы изображаемого предмета, остается только перейти к изображению деталей, характерных особенностей и мелких подробностей.

- Основные объемные формы

При всем разнообразии объемных тел их можно условно разделить на три основные группы: граненой, круглой и комбинированной форм.

- Одна фигура внутри другой

В простые геометрические объемные формы можно поместить более сложные по своей конструкции предметы для того, чтобы было проще прорабатывать их подробно и детально. Пирамида, к примеру, помещается в куб или параллелепипед. В цилиндр вписывается конус. Цилиндр может быть также «каркасом» для шестигранной призмы. Шаром можно ограничить полусферу. Усеченные конус и пирамида являются результатами удаления верхней части конуса и пирамиды. Таким образом, в конус можно поместить усеченный конус, а в пирамиду - усеченную пирамиду.

- Точка зрения

Точка зрения определяет место, где находятся глаза художника по отношению к видимым или изображаемым предметам. Однажды выбранную точку зрения необходимо сохранять в течение всех сеансов работы.

- Линия схода

Линией схода называется линия, которая получается при продолжении до бесконечности линии, проходящей через любую сторону или грань предмета изображения.

- Точка схода

Точка, расположенная на линии горизонта, в которую направлены уходящие в глубину прямые параллельные линии, называется точкой схода. В зависимости от используемой перспективы могут существовать одна, две или три точки схода.

- Основные понятия перспективного построения пространства

Одним из важнейших ориентиров при перспективном построении пространства является линия горизонта, которая всегда находится на уровне глаз художника. Если он присядет, то линия горизонта опустится, если он поднимется в гору, то линия горизонта тоже поднимется. На линии горизонта находятся точка зрения и точки схода.

- Особенности изображения фигуры человека

Любой предмет можно представить в виде простой геометрической формы или комбинации подобных форм. Так большинство элементов, составляющих фигуру человека, можно мысленно поместить внутри усеченных конусов: руку, предплечье, бедро, ногу, туловище, каждую фалангу пальцев и т. д. Такая часть тела, как женская грудь ассоциируется с полусферой. Изобразив эти простые геометрические тела можно представить фигуру человека в любом положении.

С линией горизонта связаны все перспективные построения. Линия горизонта всегда находится на уровне глаз рисующего. В этом пейзаже линией горизонта несомненно является та линия, которая отделяет видимое небо от видимого моря.

При низком горизонте угол зрения значительно меньше

При высоком горизонте образуется большой угол зрения.

- ***Фронтальная перспектива***

Если предмет находится во фронтальном положении, используется фронтальная (или параллельная) перспектива, которая является самой простой из всех. Ее применяют при изображении натюрмортов, в которых предметы изображаются при их восприятии анфас, или фронтально.

- Фронтальное положение

Если рассматривать какой-либо предмет, расположившись прямо перед ним, можно заметить, что вид предмета имеет целый ряд отличительных особенностей. Если предмет находится ниже линии горизонта, можно увидеть его верхнюю часть. Если он находится на уровне линии горизонта, его верхние и нижние очертания будут казаться практически прямыми. Если же предмет находится над линией горизонта, будет видна его нижняя часть.

- На том же уровне

При построении любой перспективы очень важно правильно разместить каждый видимый предмет по отношению к линии горизонта. Предмет может располагаться таким образом, что нижнее и верхнее его очертания

воспринимаются практически как прямые параллельные линии. В этом случае линия горизонта находится на середине высоты предмета.

– Верхняя часть предмета

Если предмет расположен явно ниже линии горизонта, видна его верхняя часть. Верхнее очертание чашки имеет вид узкого вытянутого эллипса.

Чем больше высота, с которой зритель смотрит на чашку, тем ее отверстие приобретает все более округлую форму.

– Вид снизу

Нижнюю часть предмета можно увидеть при пониженной точке зрения. Рассмотрите внимательно верхнюю часть чашки, изображенной на фотографии справа. Ее внутренняя часть совсем не видна. Линия, передающая контур ее верхней части, выпуклая. Чем выше вы будете поднимать предмет, тем более округлой будет эта линия.

Если линия горизонта расположена ниже чашки, линия, передающая контур ее верхнего края, будет казаться выпуклой.

– Фронтальная перспектива

При фронтальном построении перспективы точка схода всегда одна, она находится на уровне глаз зрителя; все параллельные горизонтальные линии, уходящие в глубину, сходятся на линии горизонта в одной точке схода. Все вертикальные линии параллельны друг другу.

Размеры предмета по мере его удаления от зрителя уменьшаются. На примере этих чашек видно, что по мере увеличения расстояния отверстие

чашки с каждым разом делается более узким.

– Чем дальше, тем меньше

Рассмотрите несколько предметов, стоящих друг за другом в ряд, одинаковых по размеру и форме, которые находятся во фронтальном положении, но на разном расстоянии от наблюдателя. Желтая чашка, равно, как и очертания ее отверстия в форме эллипса, кажутся самыми большими. Зеленая чашка, стоящая чуть дальше желтой, кажется меньше ее, а ее отверстие - более узким. Чашка оранжевого цвета расположена дальше всех и кажется самой маленькой. Ее отверстие производит впечатление более узкого, чем у зеленой чашки.

– Принципы построения фронтальной перспективы

При построении фронтальной определить точку схода, перспективы все горизонтальные достаточно мысленно линии, параллельные картинной продлить линии боковых плоскости, будут параллельны сторон предмета, основанию картины, все вертикальные — ее боковым сторонам. Линии, уходящие в глубину, сойдутся на линии горизонта в точке схода. Для того, чтобы на практике определить точку схода, достаточно мысленно продлить линии боковых сторон предмета.

1. Начинать изображение любой простой геометрической фигуры нужно с изображения одной из ее плоскостей находящейся в максимально фронтальном положении. В данном случае это будет квадрат произвольного размера.

2. Вершины квадрата соединяются линиями в точке схода, расположенной на линии горизонта.

3. Перенесите на изображение размер, отражающий глубину.

4. и 5. При помощи параллельных линий завершите построение фигуры.

В натюрмортах для изображения отверстий разнообразных сосудов часто используется перспектива круга. Круг помещается в «каркас», состоящий из двух concentрических квадратов. Диагональ меньшего квадрата составляет $\frac{2}{3}$ диагонали большего квадрата. Необходимо построить два квадрата, в которых имеются восемь опорных точек, позволяющих создать фронтальную перспективу круга. Для того, чтобы нарисовать круг в перспективе, достаточно построить два квадрата в перспективе, в которые вписывается круг.

При построении цилиндра нужно выполнить те же действия, что и при построении куба, изменив соответствующим образом пропорции «каркаса».

На верхнем и нижнем основании параллелепипеда нужно построить перспективу двух кругов. В заключение остается провести линии, передающие контур боковых образующих цилиндра.

Основой для построения шара является куб. Прежде всего нужно построить фронтальную перспективу куба. В него вписывается круг, форма которого соответствует виду изображаемого предмета.

– Параллелепипед

Коробка, чемодан, книга и т. п. являются часто используемыми обиходными

предметами, ассоциирующимися с параллелепипедом, - простой геометрической формой, у которой противолежащие грани попарно равны и параллельны, а боковые ребра перпендикулярны основаниям. Куб представляет собой прямоугольный параллелепипед с равными измерениями, т. е. равными длиной, шириной и высотой.

– Цилиндр

Цилиндр представляет собой простую геометрическую форму, ограниченную цилиндрической поверхностью и двумя параллельными плоскостями в форме круга. У цилиндра два измерения — радиус (или диаметр) основания и высота. С цилиндром ассоциируется множество предметов окружающего мира, поэтому в изобразительном искусстве он часто служит той конструктивной основой, в которую мысленно помещаются изображаемые предметы.

– Конус

Конус и усеченный конус являются геометрическими формами, имеющими большое значение для начинающих художников, осваивающих методику изображения фигуры человека.

– Шар

Шар является простой правильной геометрической формой, которая позволяет художнику строить форму любого округлого предмета. Шар лежит в основе многих изображаемых предметов или в своем целом виде (яблоко, мяч и т. п.), или в виде какой-то части (чашка, головной убор и т. п.)

- ***Угловая перспектива***

Все предметы воспринимаются либо во фронтальном положении, когда плоскости предмета расположены параллельно картинной плоскости, либо под углом к картине. В первом случае строится фронтальная (или параллельная) перспектива, во втором - угловая (или наклонная). Отличительная особенность угловой перспективы - наличие двух точек схода.

- Вид сбоку

Нередко предметы расположены под углом по отношению к зрителю, т. е. так, что видимы их боковые поверхности. При их изображении использование законов фронтальной перспективы неприемлемо, так как это привело бы к зрительным искажениям. В этом случае вступают в силу законы угловой (или наклонной) перспективы.

В случае угловой перспективы остаются параллельными только вертикальные линии. Следует обратить внимание на то, что высота вертикальных ребер будет разной. Самой длинной вертикальной линией будет та, которая ближе всего расположена к зрителю.

- Разная высота ребер

Если линия горизонта проходит посередине изображаемого предмета, видимого в угловой перспективе, все его вертикальные ребра будут параллельными. То вертикальное ребро, высота которого будет казаться самой большой по сравнению с другими, находится ближе всего к зрителю.

Форма граней коробки будет иной, чем во фронтальном положении. В этом случае они имеют форму трапеции.

- Форма окружности не изменяется

Простые геометрические тела круглой формы (шар, полусфера или цилиндр, стоящий вертикально) как во фронтальном, так и в угловом положении изображаются одинаково. Ракурс окружности не меняется. Цилиндры, лежащие под углом к зрителю, воспринимаются по-разному, как это видно на примере бутылок, изображенных на фотографии.

При изображении круглых предметов, поставленных на разной высоте, форма окружности (образованной верхним краем чашки) будет неизменной и при фронтальной, и при угловой перспективе.

- Другие геометрические тела

Пирамида вписывается в прямой параллелепипед. Для этого нужно соединить вершины основания с точкой пересечения диагоналей верхней грани параллелепипеда. Конус вписывается в цилиндр, каркасом для которого в свою очередь служит параллелепипед. Усеченный конус является геометрической формой, которую часто используют для изображения в обобщенном виде фигуры человека.

- Ориентиры

Если две точки схода находятся очень далеко друг от друга, необходимо установить место направляющей линии, служащей ориентиром. В этом случае линейно-конструктивная основа формы модели, своего рода каркас,

строится большего размера, чем необходимо, чтобы учесть наклон линий схода. Затем ребро (ab), ближе всего расположенное к зрителю (на схеме оно изображено красным цветом), следует поделить на несколько равных частей. После этого нужно провести вертикальные линии (cd и ef) (на схеме изображены синим цветом) для того, чтобы установить ориентиры по обе стороны

изобразительной плоскости. Эти отрезки в свою очередь следует разделить на такое же количество частей, что и основное ребро.

– Построение угловой перспективы

На линии горизонта располагаются две точки схода. Параллельными остаются только вертикальные линии; остальные соединяются в этих точках схода, расстояние между которыми должно быть значительно большим, чем расстояние между линией горизонта и предметом изображения. Сначала надо провести линию горизонта. Затем, в соответствии с размерами натуры, изображается наиболее видимая плоскость простой геометрической формы.

Линии, образованные двумя взаимно перпендикулярными сторонами, будут под определённым углом сходиться в двух точках схода. Затем нужно изобразить плоскость, примыкающую к первой. Построенная плоскость, оставаясь видимой, будет расположена уже под другим углом, чем первая. Теперь к изображению присоединяются линии, которые пересекаются и позволяют установить вторую точку схода на линии горизонта.

Необходимо построить угловую перспективу куба.

1. В соответствии с предварительно определенными размерами проведите линию, изображающую ребро, находящееся ближе всего к зрителю.
2. Прочертите линию горизонта и соедините верхнюю вершину грани куба с точкой схода.
3. Соединив нижнюю вершину с точкой схода, проведите вертикальную линию, которая позволит построить второе ребро куба.
4. Проведите вторую линию схода.
5. Выполняя те же действия, что описаны в третьем пункте, постройте третье ребро куба.
6. Определите место самой удаленной от зрителя видимой вершины.
7. Проведя оставшиеся линии схода, проверьте, не допущены ли искажения и ошибки при построении куба. Для этого нужно мысленно представить, что куб прозрачен.

– Вне изобразительной плоскости

Если точки схода невозможно поместить на изобразительной плоскости, можно использовать различные приемы, позволяющие уточнить перспективные направления и координаты. Например, под основу можно положить лист упаковочной бумаги большего формата, чем сама основа, на котором с помощью шнура или линейки продолжить линии схода для

нахождения точки схода.

Верхняя перспектива

Если художник располагается оченьвысоко или очень низко по отношению к линии горизонта, изображение выполняется с учетом законов верхней перспективы. Верхняя перспектива имеет важное значение для передачи пространства, объемно-пластических, светотеневых и фактурных особенностей натуры.

- *Ни одной параллельной линии*

Коробка, если смотреть на нее сверху, позволяет понять, что в изображении, построенном в соответствии с законами верхней перспективы, будут отсутствовать параллельные линии. Линии на схеме, отмеченные разными цветами, принадлежат к трем разным группам. Одна группа линий соответствует ширине изображаемого предмета, другая — его длине и третья — высоте. Линии каждой группы при их мысленном продолжении пересекутся в трех разных точках схода.

- *Возможные искажения*

Иногда объект, изображенный в соответствии с законами верхней перспективы, может показаться очень неестественным, например, в тех случаях, когда в результате построения перспективы видна внутренняя часть изображаемого предмета. Самым лучшим положением является то, которое не слишком искажает формы модели. Так, невысокий предмет при его изображении с использованием верхней перспективы не будет

восприниматься сильно деформированным.

- *Менее высокая точка зрения*

Если на изображаемый предмет смотреть с небольшой высоты, то вертикальные линии не будут восприниматься очень наклонными, скорее, почти параллельными, при этом третья точка схода будет находиться далеко. В этом случае строится угловая перспектива.

Если смотреть на предмет изображения с небольшой высоты, вертикальные линии пересекутся в третьей точке схода очень далеко.

- *Законы перспективы и изображение фигуры человека*

Самым простым рисунком является тот, в котором человек изображается в статичной позе анфас или в профиль. Но при изображении фигуры человека в движении, в ракурсе, когда ее пропорции изменяются, необходимо следовать законам перспективы. В связи с этим в ходе работы нужно постоянно уточнять пропорции, какая бы перспектива ни строилась.

В фигуре лежащего человека даже с высокой точки зрения ракурс хотя и заметен, но менее выражен, чем в фигуре человека, стоящего прямо с поднятой головой, на которого смотрят сверху.

- *Построение верхней перспективы*

В построении верхней перспективы имеются три точки схода. Две из них находятся на линии горизонта, а третья располагается на вертикальной линии, перпендикулярной линии горизонта. При построении верхней перспективы имеются три группы линий, при этом линии каждой группы

пересекаются в соответствующей точке схода. В этом виде перспективы параллельные линии отсутствуют.

Построение верхней перспективы куба.

1. Изобразите верхнее основание куба.
2. Через точку пересечения диагоналей верхнего основания куба, которое служит оптическим центром изображения, проведите пунктиром вертикальную прямую, перпендикулярную по отношению к линии горизонта.
3. Проведите вертикальную прямую, являющуюся ребром куба, которое расположено к зрителю ближе всего. Если мысленно продолжить ребро и вертикальную прямую, изображенную пунктиром, то они пересекутся.
4. Линии схода, образованные двумя группами линий верхнего основания куба, при их мысленном продолжении пересекутся, образуя две точки схода, расположенные на линии горизонта.
5. При мысленном продолжении линия, намеченная пунктиром, и три видимых ребра куба пересекутся, образуя третью точку схода.
6. Здесь дается полное изображение куба, в котором проведены невидимые для зрителя ребра. Если их мысленно продолжить, они также соединятся в трех соответствующих точках схода.

- ***Построение перспективы в практике***

При изображении форм, отличающихся наличием большого количества кривых линий, необходимо рисовать окружности в соответствующем

ракурсе. Если в предметах изображения имеются плоскости, выбор перспективы, которую нужно построить, зависит от их положения по отношению к художнику и высоты, с которой они воспринимаются.

– Изображение тарелки с яйцами

Для того, чтобы нарисовать тарелку, используется фронтальная перспектива. Размеры общей конструкции-основы, в которую можно мысленно поместить тарелку, зависят от общих длины и ширины модели. Эти размеры определяются описанным выше способом. При определении размеров нужно учитывать пространство, которое занимают яйца. Сначала надо попытаться мысленно поместить форму пустой тарелки в линейно-конструктивную геометрическую основу. Таким образом можно получить набросок в форме эллипса, который затем нужно детализировать. На листе бумаги, лежащем горизонтально, изображается конструктивная основа формы, в которую несколькими легкими линиями «вписываются» тарелка и яйца.

Для изображений тарелки с яйцами выбирается фронтальная перспектива.

1. Сначала наметьте конструктивную основу формы модели. Для этого определите ее общие длину и ширину.
2. Внешние края тарелки наметить несложно. Что касается очертаний дна тарелки, очевидно, что самая близкая к зрителю плоскость очерчена наиболее четко. Кроме того, внутренний эллипс не является концентрическим по отношению к внешнему.
3. Наметьте основополагающую форму каждого яйца, предварительно

определив соответствующие длину и ширину. Изображение овальных контуров каждого яйца не представляет трудностей, нужно лишь точно соблюдать направление их осей симметрии.

4. Прежде чем завершить рисунок, нужно стереть ластиком все ставшие теперь ненужными вспомогательные линии.

– Изображение разноцветных прищепок

Важно тщательно изучить очертания прищепки.

Разноцветные прищепки являются превосходной моделью для освоения верхней перспективы. Каждая из прищепок занимает различное положение в пространстве. Пример, подобный этому, требует хорошего знания конструктивных особенностей изображаемого предмета. Для этого сначала делается набросок одной отдельно лежащей прищепки. Чтобы подробнее ознакомиться с предметом изображения, нужно мысленно представить его в виде простой геометрической формы (в данном случае это параллелепипед).

Рассматривая предмет изображения в том положении, в котором он находится, можно убедиться, что в его очертаниях отсутствуют параллельные линии. Этот пример позволяет понять, что при выполнении наброска следует использовать легкие соединительные линии, передающие контуры граней и ребер прищепки. Это три группы линий, каждой из которых соответствует одна точка схода.

Рассматривая прищепку, необходимо продумать, какую геометрическую форму требуется наметить на основе.

Прищепка отлично «вписывается» в параллелепипед. Все линии делятся на три группы. Линии каждой группы при их мысленном продолжении пересекаются в соответствующей точке схода.

– Изображение картонных коробок

Картонные коробки, стоящие неровно одна на другой, как видно на фотографии, могут быть очень полезным примером построения угловой перспективы. Линия горизонта проходит точно по линии, отделяющей основание желтой коробки от верхней части коробки темно-синего цвета. Следует помнить, что при построении угловой перспективы только вертикальные линии остаются параллельными по отношению друг к другу, в то время как горизонтальные линии делятся на две группы. Линии каждой группы пересекаются в одной точке схода. Соответственно, при построении угловой перспективы имеются две точки схода.

Несколько простых коробок, составленных в штабель, подобно изображенным на фотографии, представляют собой натуру, подходящую для построения угловой перспективы.

Первым делом следует продумать, при помощи каких простых геометрических форм можно представить натуру в обобщенно-упрощенном виде.

Обобщенные очертания, отражающие положение каждой прищепки.

Натура представляет собой несколько разноцветных прищепок, занимающих разное положение, воспринимаемых художником с высокой точки зрения.

Для изображения всех этих параллелепипедов строится верхняя перспектива.

На основе наблюдений напрашивается вывод: подходящей конструктивной основой является параллелепипед. Коробка желтого цвета находится во фронтальном положении. Два ее видимых ребра одинаковы по размеру. Три видимых вертикальных ребра каждой из остальных коробок имеют разные размеры.

– Художник и перспектива

Любому художнику необходимо не только обладать знаниями об основных законах перспективы и правилах ее построения, но и, подобно чертежнику или архитектору, учиться проектировать геометрические формы. Выбрав подходящую перспективу для того или иного изображения, нужно уяснить, какие линии - прямые или кривые - требуются для выполнения наброска.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Зачетные и экзаменационные требования

Вопросы по дисциплине:

- Что такое аксонометрия? Аксонометрия - означает измерение по осям.
- Что такое бумага? Бумага - материал, получаемый из растительных волокон.
- Итальянский карандаш - называется также «ретушь» или «негро». Он дает на бумаге глубокий бархатистый черный цвет.

- Что изучает композиция? Композиция - это построение художественного произведения, обусловленное его содержанием, характером и назначением и во многом определяющее его восприятие.
- Что называется перспектива? Перспектива - (фран.) - в изобразительном искусстве способ изображения объемных тел на плоскости существует линейная, свято-воздушная и обратная перспективы.
- Что такое пропорция? Пропорции - (лат.- соразмерность) - в изобразительном искусстве и архитектуре соразмерность всех частей художественного произведения, их соответствие друг другу и определенное соотношение в целом.
- Что такое рефлекс? Рефлекс - (лат.отражение) - отражение цвета и света, падающего на предмет и какую-либо его часть от соединенных с ним освещенным предметом, от неба и т.д.
- Что такое рисунок? Рисунок - основное средство построение изображения в графике.
- Что такое светотень? Светотень - строго закономерные градации светлого и темного света и тени, благодаря которым воспринимаются взглядом и воплощаются в художественное произведение предметные свойства и явления действительности.
- Что такое симметрия? Симметрия - (греч.соразмерность) - соразмерность

одна из форм построения гармонической уравновешенной композиции.

- Техника графики? Техника графики - различные способы исполнения рисунка и гравюры (во всех их разновидностях).
- Тональность что такое ? Тональность — единство внешних особенностей колорита или светотени в живописи и графике.

Одной из форм текущего контроля является межсессионная аттестация, которая проводится в середине каждого семестра. Оно проводится в форме просмотра сделанных работ.

Зачетные и экзаменационные требования:

На экзамене студент получает оценку по результатам сделанной работы, заданной определенной темы на зачет или экзамен.

В оценку также включается обязательное посещение аудиторных занятий.

Студент, не выполнивший данные условия, к экзамену не допускается.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Обязательная литература

Черчение, Степакова В.В., Курцаева Л.В., Айгунян М.А., 2012.

Дополнительная литература

- «Государственные стандарты России. Единая система конструкторской

документации (ЕСКД). Общие правила выполнения чертежей» -
М.,1982г.

- Ростовцев Н.Н. «Техническое рисование» - М., 1979г.
- Соловьёв С.А., Буланже Г.В., Шульга А.К. «Черчение и перспектива» - М.1982г.
- Соловьёв С.А., «Техническое рисование» - М.,1989г.
- Боголюбов С.К., «Черчение» - М., 1981г.
- Войнов А.В., «Черчение» - М., 1980г
- Ботвинников А.Д., «Черчение» - М., 2007г.
- Платов А.Ф., «Перечень оборудования кабинета по черчению» - М., 1998г.

- **6.Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Оснащенность аудитории необходимым оборудованием позволяет проводить занятия на качественно высоком уровне. Лабораторные занятия по дисциплине *«черчение и перспектива»* проводятся в специализированной лаборатории с количеством посадочных мест 10, оснащенной специальными столами, информационными стендами с изображением чертежей, лекционные занятия и занятия в интерактивной форме проводятся в аудитории оснащенной интерактивной доской.

7.Методические рекомендации преподавателям.

Изложение теоретического материала необходимо связывать с практической работой. Каждая тема должна подкрепляться эскизом и предварительными набросками. Работу над заданием желательно сопровождать ознакомлением с аналогами, образцами и работой со специальной литературой.

Работы на тему «Черчение и перспектива» должны включать следующие компоненты: изучение объективных закономерностей формообразования, основывающихся на законах зрительного восприятия, особенностей материала, конструкции, задач, а с другой – изучение закономерностей, накопленного опыта мастерами. Надо помнить и знать о методах построения перспективных изображений основанных на использовании основных понятий и правил элементарной геометрии, на правилах ортогонального и центрального проецирования (части начертательной геометрии) и на некоторых сведениях из физики (оптика), анатомии и физиологии органов зрения. Анатомия и физиология органов зрения раскрывают и разъясняют процесс видения как действие отражённых от предмета лучей света на сетчатую оболочку глаза. Способность глаза обобщённого и детально видеть, принята неременным условием при рисовании и проектировании, являясь основой профессии художника.

Задача педагога научить студента видеть в большом смысле этого слова, изучить освоить методы работы и уметь применить на практике.

8. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента

В ходе освоения курса студенты должны быть нацелены на активное усвоение материалов, прочитанных преподавателем, а также дополнять эти материалы самостоятельной работой.

Изучать и усваивать рекомендованную преподавателем специальную литературу.

Студент, познавая сложное через более простые его составляющие, облегчает процесс освоения принципиально традиционного, академического материала. Процесс обучения носит вспомогательный характер. Его цель – вооружить студента знаниями, которые являются обобщением некоторых аспектов композиционного, творческого опыта, накопленного данной дисциплиной.

Методы работы, упражнений, заданий, поисков имеют аналогии с процессом проектирования с различным числом учитываемых факторов. Происходит процесс целенаправленного формирования объёмно-пространственного мышления, создания, объёмно-пространственных форм, создания новых видов композиций.

Самостоятельная работа

В ходе освоения курса студенты должны быть настроены на активное усвоение материалов, прочитанных преподавателем на занятиях, а также дополнять эти материалы самостоятельной работой.

Изучать рекомендованную преподавателем литературу.

Студент должен уметь подробно объяснять последовательность выполнения эскиза. Поскольку начинается всё с зарисовок, поисковых эскизов, уметь надо видеть конечный результат и стремиться к нему. Познавая сложное через более простые его составляющие, облегчает процесс освоения принципиально нового материала, новых приёмов исполнения, новых средств исполнения.

Процесс обучения носит вспомогательный характер. Его цель – вооружить студента знаниями, которые являются обобщением некоторых аспектов графического и композиционного опыта, накопленного временем.

Полезность курса в том, что методы работы чертёжных упражнений имеют аналогии с процессом проектирования, машиностроения, градостроительства, создания композиционных артпроектов и произведений изобразительного искусства хотя и на разных уровнях и с различным числом учитываемых факторов. Во всех случаях происходит процесс целенаправленного формирования тех или иных направлений в изоискусстве.

9. перечень основной литературы:

- «Государственные стандарты России. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие правила выполнения чертежей» - М., 2012г.
- Ростовцев Н.Н. «Техническое рисование» - М., 2011.

- Соловьёв С.А., Буланже Г.В., Шульга А.К. «Черчение и перспектива» -
М.2011г.