

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет художественного образования
Кафедра художественного образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В. 02.01 ЧЕРЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВА**

Уровень высшего образования

Направление подготовки

Профили подготовки

Форма обучения

Бакалавриат

44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Изобразительное искусство и дизайн

Очная

Рабочая программа дисциплины «Черчение и перспектива». Нижний Тагил: Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2021. – 15с.

Настоящая рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Авторы:

заведующая кафедрой
художественного образования,
кандидат педагогических наук

И. П. Кузьмина

старший преподаватель кафедры
художественного образования

Е.А. Чебакова

Одобрена на заседании кафедры ХО 11 мая 2021 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой ХО

И.П. Кузьмина

Рекомендован к печати методической комиссией ФХО 14 мая 2021 г., протокол №4

Председатель методической комиссии ФХО

А.Н. Садриева

Декан ФХО

Н. С. Кузнецова

© Нижнетагильский государственный
социально-педагогический институт
(филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет», 2021.
© Кузьмина И.П., Чебакова Е.А., 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Результаты освоения дисциплины	4
4. Структура и содержание дисциплины	5
Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы	5
Тематический план дисциплины	5
Содержание дисциплины.....	7
5. Образовательные технологии.....	9
6. Учебно-методическое обеспечение.....	9
Организация самостоятельной работы.....	9
Содержание самостоятельной работы студентов	10
Текущий контроль качества усвоения знаний	12
Промежуточная аттестация... ..	12
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение	15
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	15

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Черчение и перспектива» является создание у студентов теоретического и практического фундамента профессиональной компетентности, формирование основных умений графической передачи конструкторской мысли и художественного воспроизведения образа.

Задачи:

- вооружение студентов системой теоретических знаний о способах построения пространственных форм на плоскости с помощью инструментов и от руки;
- изучение аксонометрических и перспективных проекций и способов их построения;
- усвоение правил передачи на чертеже конструкции геометрических тел и их сечений;
- усвоение способов построения разверток (приближенные, условные) поверхностей геометрических тел;
- развитие пространственного, образного, творческого мышления,
- формирование навыков чтения и оформления чертежей и технических рисунков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Черчение и перспектива» является частью учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Изобразительное искусство и дизайн». Дисциплина реализуется на факультете художественного образования кафедрой художественного образования.

Данная дисциплина относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение черчения и перспективы осуществляется во взаимодействии с другими дисциплинами «История искусства», «Рисунок», «Живопись», «Художественная графика», «Живописная композиция», «Композиция».

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующей профессиональной компетенции:

ПК-6– способность применять предметные знания для реализации образовательного процесса и профессионального саморазвития.

Категория	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональная художественно-творческая деятельность	ПК-6 Способен применять предметные знания для реализации образовательного процесса и профессионального саморазвития;	ИПК 6.1. Знает историческое развитие изобразительного, декоративно-прикладного искусства, дизайна и их теоретические основы
		ИПК 6.2. Умеет создавать творческие продукты, работая с натуры, по памяти, по представлению, по воображению, по инструкции с различными материалами
		ИПК 6.3. Имеет практический опыт работы в изобразительном, декоративно-прикладном искусстве, дизайне, создании новых продуктов творчества.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**

знать: правила оформления чертежей; сущность метода параллельного проецирования и его свойства; закономерности геометрических построений на перспективе; способы преобразования ортогонального чертежа и их использование для определения натуральной величины отрезка плоской фигуры; способы нанесения светотени при выполнении технических рисунков предметов; построение перспективы изображений.

Уметь: выполнять чертежи и наглядные изображения объектов в разных пространственных положениях; строить проекционный чертеж и выполнять технический рисунок объекта с нанесением светотени; строить стандартные аксонометрические проекции геометрических тел, моделей с вырезом части; воссоздавать форму объекта по чертежу.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Вид работы	Форма обучения
	Очная
	1-2 семестры
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	144 (4 зач. ед.)
Контактная работа , в том числе:	76
Практические занятия	40
Самостоятельная работа , в том числе:	68
Подготовка к сдаче экзамена во 2 семестре и дифференцированного зачета в 1 семестре	27

Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактная работа	Самост. работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Практ. занятия		
1 курс, 1 семестр				
РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ Тема 1. Общие правила оформления чертежей.	6	2	4	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 2.Типы линий.	8	4	4	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 3. Прямолинейный орнамент.	8	4	4	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 4. Шрифты.	8	4	4	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 5. Построение перпендикулярных и параллельных прямых, деление отрезка, углов.	8	4	4	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 6. Деление окружности на равные части.	8	4	4	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания

Тема 7. Геометрический орнамент.	12	8	4	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 8. Сопряжение.	14	10	4	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Всего в 1 семестре	72	40	32	
1 курс, 2 семестр				
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПРОЕКЦИОННОГО ЧЕРЧЕНИЯ Тема 1. Общие сведения о проецировании	1	1	-	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 2. Методы проецирования	1	1	-	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
РАЗДЕЛ 3. ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ЧЕРТЕЖАХ: ВИДЫ, РАЗРЕЗЫ, СЕЧЕНИЯ Тема 3. Изображение видов на чертеже	2	2	-	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 4. Изображение разрезов и сечений.	2	2	-	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
РАЗДЕЛ 4. АКСОНОМЕТРИЯ Тема 5. Виды и способы аксонометрического проецирования.	2	2	-	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 6. Аксонометрические проекции геометрических тел.	2	2	-	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 7. Аксонометрические проекции деталей.	2	2	-	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
РАЗДЕЛ 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ РИСОВАНИЕ Тема 8. Основы технического рисования.	2	2	-	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 9. Технический рисунок геометрических тел и фигур.	2	2	-	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 10. Способы передачи объема геометрических тел и деталей в техническом рисунке.	2	2	-	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 11. Рисование объемных тел с натуры и по чертежу.	3	2	1	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
РАЗДЕЛ 6. ЛИНЕЙНАЯ ПЕРСПЕКТИВА Тема 12. Основные понятия линейной перспективы.	6	4	2	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 13. Изображение в перспективе прямой и плоскости.	6	4	2	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания

Тема 14. Перспектива плоских фигур и объемных тел.	6	4	2	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Тема 15. Способы построения интерьеров в перспективе.	6	4	2	Наблюдение, опрос. Проверка результатов выполнения задания
Подготовка и сдача экзамена	27	-	27	
<i>Всего во 2 семестре</i>	72	36	36	
Всего по дисциплине	144	76	68	

Содержание дисциплины

1 курс, 1 семестр

РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Тема 1. Общие правила оформления чертежей.

Чертеж, рисунок, схема. Чертежные инструменты и принадлежности. Организация рабочего места. Форматы. Рамка, угловые надписи. Компоновка чертежа. Масштабы: линейный, пропорциональный, угловой.

Упражнение по проведению линий (прямых, пунктирных и т.д.); составление композиции из линий.

Тема 2. Типы линий.

Линии чертежа. Их назначение и начертание. Последовательность обводки. Построение углов разной величины, перенос параллельных прямых. Общие требования. Размерные и выносные линии. Размерные числа. Условные знаки и надписи. Штриховка.

Тема 3. Прямолинейный орнамент.

Виды орнамента: ленточный, сетчатый, розетты. Построение прямоугольного орнамента.

Тема 4. Шрифты.

Шрифты: архитектурный и строительный. Начертание шрифта. Надписи на чертежах. Выполнение надписей чертежным шрифтом.

Тема 5. Построение перпендикулярных и параллельных прямых, деление отрезка, углов.

Построение перпендикулярных прямых. Построение параллельных прямых. Деление отрезка прямой на равные части. Построение и измерение углов, их деление.

Тема 6. Деление окружности на равные части.

Определение центра и радиуса дуги окружности. Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Построение вписанного в окружность правильного шестиугольника, равностороннего треугольника, квадрата, пятиугольника, семиугольника и т.д.

Тема 7. Геометрический орнамент.

Построение геометрического орнамента.

Тема 8. Сопряжение.

Сопряжение пересекающихся, параллельных прямых. Построение касательных. Касание окружности. Построение касательных к двум окружностям. Сопряжение окружностей: внешнее, внутреннее, смешанное. Сопряжение двух прямых дугой окружности. Сопряжение дуги и прямой дугой заданного радиуса. Сопряжение двух дуг дугой окружности заданного радиуса.

Чертеж предметов быта (вазы, самовар, кувшин), русской матрешки с использованием правил сопряжения и вписанного в него орнамента.

1 курс, 2 семестр

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПРОЕКЦИОННОГО ЧЕРЧЕНИЯ

Тема 1. Общие сведения о проецировании

Понятие о простейших геометрических телах. Призма, пирамида, тела вращения. Понятие о проекциях.

Тема 2. Методы проецирования

Центральное (коническое) и параллельное (цилиндрическое) проецирование и их свойства. Восприятие предмета по его изображению в параллельном проецировании (прямоугольные (ортогональные), аксонометрические проекции, проекции с числовыми отметками, перспектива, эпюр). Пространственная модель координатных плоскостей проекций. Проектирование точки, прямой.

Метод Монжа. Понятие точка, проецирование ее на плоскость. Пространственное положение точки (общее и частное). Координаты точки. Понятия: прямая, луч, отрезок. Определяющие проекции прямых общего и частного положения. Взаимное положение прямых (параллельные, пересекающиеся, скрещивающиеся, взаимно перпендикулярные).

РАЗДЕЛ 3. ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ЧЕРТЕЖАХ: ВИДЫ, РАЗРЕЗЫ, СЕЧЕНИЯ

Тема 3. Изображение видов на чертеже

Основные сведения о видах. Способ прямоугольного проецирования. Классификация видов (основные, дополнительные, местные), изображение видов на чертеже.

Выполнение чертежа трех видов детали.

Тема 4. Изображение разрезов и сечений

Сведения о сечениях и разрезах, определение, назначение, классификация, обозначение. Выполнение чертежей деталей с использованием сечений и разрезов.

РАЗДЕЛ 4. АКСОНОМЕТРИЯ

Тема 5. Виды и способы аксонометрического проецирования.

Основные сведения об аксонометрических проекциях. Сущность метода параллельного проецирования (прямоугольного и косоугольного) аксонометрия как координатный метод построения наглядных изображений, передающих метрические свойства пространственных фигур. Параметры аксонометрической проекции (углы между аксонометрическими осями, коэффициент искажения по осям). Виды аксонометрических проекций в зависимости от направления проецирования (прямоугольное, косоугольное) и от соотношения коэффициентов искажения по осям (изометрические, диметрические, триметрические).

Тема 6. Аксонометрические проекции геометрических тел.

Построение в прямоугольной изометрической проекции геометрических фигур (треугольника, квадрата, ромба, шестиугольника), фигур произвольной формы, окружности (эллипса), овала. Построение многогранников (призмы, пирамид, цилиндра, конуса, шара, тора). Понятие образования кривых поверхностей. Поверхности вращения: цилиндрические, конические, поверхности шара и тора, эллипсоида, гиперболоида, параболоида вращения.

Прямоугольные проекции многогранников (призма, пирамида). Определяющие проекции многогранников.

Тема 7. Аксонометрические проекции деталей.

Последовательность построения. Построение линии пересечения многогранников. Пересечение двух треугольных призм, шестиугольной пирамиды с призмой и т.д. Построение линии пересечения многогранника с телом вращения. Построение линии пересечения тел вращения. Частные случаи взаимного пересечения тел вращения.

Построение аксонометрических проекций деталей с вырезом.

РАЗДЕЛ 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ РИСОВАНИЕ

Тема 8. Основы технического рисования.

Понятие «технический рисунок». Техника выполнения изображения в зависимости от назначения. Рисование линий различного направления. Способы деления угла на равные части и построение различных углов. Построение аксонометрических осей в изометрической и

диметрической проекции. Виды графического рисунка: линейно-конструктивный рисунок, светотеневой, декоративный. Тоновое решение в рисунке.

Тема 9. Технический рисунок геометрических тел и фигур.

Геометрические тела (многогранники и тела вращения). Аксонометрические проекции поверхностей геометрических тел. Технический рисунок геометрического тела как аксонометрия объекта, выполненная от руки. Приемы построения технических рисунков плоских фигур и их композиция. Выполнение натюрморта из группы геометрических тел.

Тема 10. Способы передачи объема геометрических тел и деталей в техническом рисунке.

Способы передачи объема предмета. Элементы светотени: блик, свет, полутень, собственная тень, падающая тень. Способы оттенения на техническом рисунке (линейная штриховка, шраффировка или двойная штриховка, точечное крапление, отмывка)

Тема 11. Рисование объемных тел с натуры и по чертежу.

Выполнение технического рисунка, композиции из геометрических тел, находящихся в разном положении, с передачей их объема.

РАЗДЕЛ 6. ЛИНЕЙНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Тема 12. Основные понятия линейной перспективы.

Краткий очерк истории развития перспективы. Основные понятия, проецирующий аппарат линейной перспективы (картинная и предметная плоскости, точка зрения). Элементы картины: основание картины, линия горизонта, главная точка картины, дистанционные точки. Деление отрезка на равные и пропорциональные части в перспективе. Перспективные масштабы: глубины, ширины и высоты. Перспективный делительный масштаб для прямых, расположенных в случайном повороте к картине.

Тема 13. Изображение в перспективе прямой и плоскости.

Перспектива прямых разного положения. Предельная точка горизонтальных и прямых линий общего положения. Взаимное положение прямых в перспективе. Точка схода параллельных прямых и ее положение. Перспектива одноэтажного дома.

Тема 14. Перспектива плоских фигур и объемных тел.

Изображение плоскости. Выбор точки зрения. Перспектива плоских фигур. Способы построения перспективы квадрата, окружности.

Перспектива многогранников (куба, прямоугольного параллелепипеда), тел вращения в разных положениях (цилиндра, конуса, параболоида и др.).

Тема 15. Способы построения интерьеров в перспективе.

Методы построения интерьера. Перспектива фронтальная и угловая. Перспектива лестниц. Перспектива интерьера.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При обучении студентов по данной программе системно используются технологии активного обучения. Обсуждение целей и задач выполнения каждого из заданий обеспечивает проблемно-ориентированный и исследовательский характер практической работы. Подготовка к занятиям предполагает самостоятельное освоение студентами теоретического материала.

На занятиях предполагается изучение законов построения различных изображений с использованием макетов, моделей, учебных плакатов, демонстрации обобщенных приемов выполнения изображений с применением отдельных элементов современных интерактивных технологий (показ презентаций, видеоматериала).

В соответствии с содержанием конкретной темы студенты на занятиях закрепляют полученные знания, воспроизводя теоретические положения путем решения графических задач в рабочей тетради (альбоме) и на листах формата А4, А3 с помощью чертежных инструментов и от руки. Освоение приемов выполнения чертежей осуществляется путем многократного

использования алгоритмов построения изображений с изменением положения объектов и их размеров.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Организация самостоятельной работы студентов

Программой курса предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая включает в себя решение следующих задач:

- самостоятельное изучение студентами отдельных тем дисциплины;
- выполнение опорного графического конспекта;
- выполнение творческих графических работ;
- выполнение практических заданий;
- подготовку к сдаче зачета и экзамена по теоретическим и практическим заданиям дисциплины.

Задания для самостоятельной работы по курсу ориентированы на развитие умений:

- работать с учебной литературой;
- анализировать различные подходы к решению графических задач;
- выполнять изображения объектов в разных ракурсах от руки и с помощью инструментов в аксонометрии и перспективе.

При изучении курса студенты могут подготовить доклады, сообщения с целью повышения результативности своей работы, итоговой оценки и с целью получения дополнительных знаний

Содержание самостоятельной работы

№	Темы занятий	Кол-во часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Тема 1. Общие правила оформления чертежей.	4	Завершение аудиторного задания. Выполнение рамки и основной надписи; выполнение заданий с использованием масштаба и нанесение размеров. Ф-А4	Проверка чертежей, исправление недочетов
2.	Тема 2. Типы линий.	4	Завершение аудиторного задания. Выполнение графической композиции из сочетаний разного типа прямых и линий. Композиция из различного типа линий окружностей и дуг. Ф-А4	Проверка чертежей, исправление недочетов
3.	Тема 3. Прямолинейный орнамент.	4	Завершение аудиторного задания. Выполнение орнамента в полосе. Ф-А4	Проверка чертежей, исправление недочетов
4.	Тема 4. Шрифты.	4	Завершение аудиторного задания. Составление шрифтовой композиции для обложки папки для чертежей используя чертежный шрифт. Ф-А4.	Проверка чертежей, исправление недочетов
5.	Тема 5. Построение перпендикулярных	4	Завершение аудиторного задания. Выполнение орнамента в квадрате	Проверка чертежей, исправление недочетов

	и параллельных прямых, деление отрезка, углов.		используя геометрические построения. Ф-А4	
6.	Тема 6. Деление окружности на равные части.	4	Завершение аудиторного задания. Выполнение гексаграммы, октаграммы, пентаграммы. Ф-А4	Проверка чертежей, исправление недочетов
7.	Тема 7. Геометрический орнамент.	4	Завершение аудиторного задания. Выполнение орнамента в круге, методом деления окружности на равные части. Ф-А4	Проверка чертежей, исправление недочетов
8.	Тема 8. Сопряжение.	4	Чертеж ювелирного изделия или декоративной решетки. Ф-А4	Проверка чертежей, исправление недочетов
9.	Тема 11. Рисование объемных тел с натуры и по чертежу.	1	Завершение аудиторного задания.	Проверка чертежей, исправление недочетов
10.	Тема 12. Основные понятия линейной перспективы.	2	Завершение аудиторного задания	Проверка чертежей, исправление недочетов
11.	Тема 13. Изображение в перспективе прямой и плоскости.	2	Завершение аудиторного задания	Проверка чертежей, исправление недочетов
12.	Тема 14. Перспектива плоских фигур и объемных тел.	2	Завершение аудиторного задания. Выполнение композиции из плоских фигур в перспективе. Ф-А4	Проверка чертежей, исправление недочетов
13.	Тема 15. Способы построения интерьеров в перспективе.	2	Завершение аудиторного задания. Выполнить рисунок интерьера используя центральную (фронтальную перспективу). Ф-А4	Проверка чертежей, исправление недочетов

Текущий контроль качества усвоения знаний

При изучении курса предусмотрены следующие виды текущего контроля:

– контрольные срезы знаний студентов в начале учебного занятия, позволяющие определить и оценить качество усвоения учебного материала предшествующего занятия, с использованием индивидуальных карточек-заданий, устных вопросов и т.д.;

– решение графических задач;
– собеседование по графическим листам самостоятельных работ;
– решение графических задач у доски с последующим анализом и обсуждением;
– оценка учебно-познавательной активности студентов при обсуждении различных подходов к решению графических задач.

Текущий контроль позволяет выявить не только качество знаний студентов, но и их способность применить эти знания к решению практических задач.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация выявляет уровень освоения учебной программы по предмету и осуществляется на экзамене в 2 семестре, к которым допускается студент, выполнивший обязательный минимум графических работ, проверенных и оцененных преподавателем в течение семестра. При выставлении оценки учитываются технические навыки

выполнения изображения, знания теоретического материала и умения его излагать, а так же своевременность сдачи графических работ.

Экзамен проводится по билетам, включающим два задания. Первое – теоретическое – предполагает устный ответ по теоретическому материалу данной дисциплины и второе – практическое задание – на проверку умений по выполнению графических работ.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

РАЗДЕЛ 1. Геометрическое черчение

1. Основные форматы чертежей.
2. Способ образования дополнительных форматов.
3. Предел толщины основной сплошной линии.
4. Толщина штриховой, штрихпунктирной, волнистой линии в зависимости от толщины основной сплошной линии.
5. Способ проведения нескольких параллельных линий с помощью линейки и угольника.
6. Способ проведения перпендикулярных линий с помощью линейки и угольника.
7. Способ деления отрезка в отношении «золотого сечения».
8. Способы деления окружности на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 равных частей.
9. Понятие «сопряжения».
10. Виды сопряжений.
11. Точка сопряжения и способ ее определения.
12. Способы построения овала и эллипса.

РАЗДЕЛ 2. Основы проекционного черчения

1. Различие между параллельным и центральным проецированием.
2. Изображение чертежа плоской фигуры в зависимости от ее положения относительно плоскостей проекции.
3. Многогранник и тело вращения, сходство и их различие.
4. Виды многогранников
5. Очертания на эюре различных многогранников.
6. Проекция точек на поверхности тел вращения - цилиндры, конусы, шары и торе.
7. Образование усеченных геометрических тел.
8. Форма сечения цилиндра (конуса) при различном положении секущей плоскости.
9. Способы определения точек, принадлежащих линии среза.
10. Способы построения проекции точек линии пересечения геометрических тел.

РАЗДЕЛ 3. Изображение на чертежах

1. Способ определения количества основных видов на чертеже.
2. Классификация видов, правила их обозначения.
3. Способы применения разрезов на чертежах.
4. Расположение разреза на чертеже и правила их оформления.
5. Виды разрезов, обозначение разрезов.
6. Способы применения на чертежах сечения.
7. Расположение сечения на чертеже и правила их оформления.

РАЗДЕЛ 4. Аксонометрия

1. Аксонометрические проекции.
2. Показатель искажения и его величина.

3. Различия между прямоугольными и косоугольными аксонометрическими проекциями.
4. Разновидности аксонометрических проекций по ГОСТ.
5. Расположение аксонометрических осей и способы их построения.
6. Последовательность выполнения аксонометрических проекций плоских фигур, многогранников и тел вращения.
7. Способы построения окружности в изометрии, прямоугольной и косоугольной диметрии.
8. Значение длины осей эллипса окружности в изометрии и диметрии.
9. Развертка поверхности.
10. Приближенные развертки.
11. Приемы решения задач для построения разверток.

РАЗДЕЛ 4. Техническое рисование

1. Технический рисунок и его назначение.
2. Способы построения (от руки, на глаз) плоских фигур в техническом рисунке.
3. Способы передачи объемной формы предметов в техническом рисунке.
4. Способ передачи на чертеже информацию о материале и детали.
5. Правила нанесения размеров на чертеже.
6. Правила составления композиции на чертеже, содержащего два-три и более изображений на чертеже.

РАЗДЕЛ 5. Линейная перспектива

1. Элементы картины, их обозначения, связь с элементами проецирующего аппарата.
2. Практические приемы, применяемые для определения элементов картины при рисовании с натуры.
3. Поле и угол ясного зрения.
4. Правила построения на картине перспективной проекции точки, заданной в предметном пространстве.
5. Положение отрезка прямой общего и частного положения.
6. Способ построения перспективы бесконечно проложенной прямой, лежащей в предметной плоскости или ей параллельной?
7. Предельная точка прямой.
8. Точка схода прямых.
9. Масштаб картины.
10. Натуральная величина отрезка и ее перспективное изображение.
11. Начертание окружности в перспективе при различном положении ее в предметном пространстве.
12. Способы построения падающей тени от предметов на перспективе при искусственном и естественном освещении.
13. Способ построения в перспективе интерьера по его плану и каковы его преимущества.

Критерии оценки устных ответов на экзамене

Оценка «**отлично**»— дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теории. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «**хорошо**» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью

преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

Оценка **«неудовлетворительно»** – ответ не дан или присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

Критерии оценки выполнения практических заданий студентов на экзамене:

Оценка **«отлично»** – студент выполнил все задания (аудиторные и самостоятельные) на высоком техническом уровне, студент владеет графической грамотой.

Оценка **«хорошо»** – студент выполнил все задания (аудиторные и самостоятельные) на хорошем техническом уровне в целом справляясь с поставленными задачами, допустил небольшие неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** – студент выполнил все задания (аудиторные и самостоятельные) на удовлетворительном техническом уровне с ошибками.

Оценка **«неудовлетворительно»** – студент выполнил задания с низким качеством: допущены серьезные ошибки, нарушены основные закономерности построения. Техника выполнения неудовлетворительная.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учеб. / Н.П. Сорокин [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016.<https://e.lanbook.com/book/74681> . — ЭБС Лань.
2. Корниенко, В.В. Начертательная геометрия. [Электронный ресурс] / В.В. Корниенко, В.В. Дергач, А.К. Толстихин, И.Г. Борисенко. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013.<http://e.lanbook.com/book/12960> — ЭБС Лань.
3. Макарова М.Н. Практическая перспектива [Электронный ресурс] : учебное пособие для художественных вузов / М.Н. Макарова. —М.: Академический Проект, 2016.<http://www.iprbookshop.ru/60370.html>. - ЭБС «IPRbooks».
4. Макарова М.Н. Техническая графика. Теория и практика :учебное пособие.-М.: Академический проект; Культура, 2012.
5. Тарасов Б. Ф. Начертательная геометрия: учебное пособие / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. - СПб. : Лань, 2012<https://e.lanbook.com/book/3735> .- ЭБС Лань

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия проводятся в специальном классе (кабинете черчения). Основное оборудование кабинета:

1. Рабочие места для студентов (столы для выполнения чертежных работ).
2. Чертежные доски.
3. Рабочее место для преподавателя.
4. Доска для работы мелом.
5. Маркерная доска.
6. Экран.
7. Персональный компьютер с набором стандартного лицензионного программного обеспечения.
8. Объемные модели.

9. Плакаты и другие наглядные пособия.
10. Образцы учебных заданий.