



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

О.С. Логунова

20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы черчения и перспективы

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями)
шифр наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль/специализация) программы

Изобразительное искусство и дополнительное образование

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения

очная

Институт
Кафедра
Курс
Семестр

Строительства, архитектуры и искусства
Дизайна
2
3

Магнитогорск
2018 г.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата. № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
1.	Раздел 8	Актуализация раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)»	04.09.2019 г. Протокол № 1	
2.	Раздел 8	Актуализация раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» (модуля),	01.09.2020 г. Протокол № 1	

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы черчения и перспективы» являются:

1. Сформировать понятие об основных методах построения разнообразных изображений на плоскости листа.
2. Ознакомить с видами перспективных изображений объектов, предметов в интерьере, жилых и общественных зданий

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина «Основы черчения и перспективы» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплины «Рисунок».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин «Основы художественно-оформительских работ», «Основы дизайна».

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы черчения и перспективы» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1: готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	
Знать	– <i>сущность осваиваемой профессии;</i> – <i>методы использования графической грамотности в профессиональной деятельности;</i> – <i>теоретические основы черчения и перспективы;</i>
Уметь	– <i>применять знания по черчению и перспективе в профессиональной деятельности</i>
Владеть	– <i>владеть графической грамотностью</i> – <i>способностями переноса полученных знания по черчению и перспективе в смежные области деятельности</i>
ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	
Знать	– <i>основные требования государственного образовательного стандарта;</i> – <i>структурное содержание образовательных программ;</i> – <i>алгоритм составления и решения практических заданий по черчению и перспективе</i>
Уметь	– <i>сопоставлять практические задания по черчению и перспективе требованиям образовательной программы;</i> – <i>составлять практические задания по черчению и перспективе</i>
Владеть	– <i>способностями составлять комплексные задания по черчению и перспективе</i>
ДПК-2: владеет инструментарием, методами, приемами и практическими навыками работы в изобразительном и декоративно-прикладном искусстве (по видам), дизайне и компьютерной графике	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – требования ГОСТ к выполнению и оформлению чертежей; – методы ортогонального проецирования (параллельного, центрального); – правила выполнения различных видов графических изображений;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – использовать методы ортогонального проецирования (параллельного, центрального) при выполнении чертежей; – выполнять условности и упрощения на чертежах; – определять вид графического изображения; – использовать требования ГОСТ при выполнении и оформлении чертежей
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – культурой графических изображений

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 академических часа, в том числе:

- контактная работа – 37 академических часов:
 - аудиторная – 36 академических часов;
 - внеаудиторная – 1 академический час
- самостоятельная работа – 35 академических часов;

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа (в академических часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабораторные занятия	практические занятия				
1. Раздел: Основы черчения								
1.1. Тема: ЕСКД: понятие, назначение, применение в создании технической документации		2		2	2	Правила оформления чертежей: форматы, масштабы, типы линий, шрифты чертежные.	Устный опрос	ОПК-1-з ПК-1-з ДПК-1-з
1.2. Тема: Геометрические построения: деление отрезков, окружностей на равные части, сопряжения		2		2	2	Повторение материала Выполнение практических заданий	Устный опрос Чертеж: Деление окружности, Сопряжения	ОПК-1-з ПК-1-зу ДПК-1-зу
1.3. Тема: Виды: основные, дополнительные, местные. Выбор главного вида и необходимого количества видов. Аксонометрические проекции		2/2		2	4	Повторение материала Выполнение практических заданий	Устный опрос Чертеж: Виды	ОПК-1-зу ПК-1-зу ДПК-1-зун
1.4. Тема: Условности и упрощения на чертеже: Разрезы и сечения.		2		2	6	Повторение материала Выполнение практических заданий	Устный опрос Чертеж: Комплексный чертеж, Сложные разрезы, Сечения	ОПК-1-зу ПК-1-зун ДПК-1-зун

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
Итого по разделу		8/2И		8	14		Устный опрос Выполнение практических заданий	
2. Раздел: Основы перспективы								
2.1. Тема: Перспектива как основа графических изображений: методы проецирования		2		2	2	Повторение материала	Устный опрос	ОПК-1-з ПК-1-з ДПК-1-з
2.2. Тема: Перспективный аппарат и его свойства, элементы перспективного аппарата (построения и обозначения)		2/2		2	2	Повторение материала	Устный опрос	ОПК-1-з ПК-1-з ДПК-1-з
2.3 Тема: Перспектива геометрических элементов (точки, прямой, плоскости), их положение относительно перспективного аппарата		2		2	6	Повторение материала Выполнение практических заданий	Устный опрос Эпюр: Точка, прямая, плоскость в перспективе	ОПК-1-з ПК-1-зу ДПК-1-зу
2.4 Тема: Перспективные масштабы, построение, область применения. Построение объектов по перспективным масштабам. Методы перспективы.		2/2		2	6	Повторение материала Выполнение практических заданий	Устный опрос Эпюр: Построение изображений по перспективным масштабам, Метод сетки, Метод архитектора	ОПК-1-зун ПК-1-зун ДПК-1-зун
2.5 Тема: Построение теней и отражений в перспективе, выбор источника освещения, светотени, отражения в зеркале, в воде.		2		2	5	Повторение материала Выполнение практических заданий	Устный опрос Эпюр: Тени и отражения в перспективе	ОПК-1-зун ПК-1-зун ДПК-1-зун

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
Итого по разделу		10/4		10	21		Устный опрос Выполнение практических заданий	
Итого за семестр		18/6И		18	35			
Итого по дисциплине		18/6И		18	35		Промежуточная аттестация - зачет с оценкой	<i>ОПК-1-зун ПК-1-зун ДПК-1-зун</i>

6И – в том числе, часы, отведенные на работу в интерактивной форме.

5 Образовательные и информационные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция-беседа, лекция-дискуссия.

Практическое занятие-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

3. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Основы черчения и перспективы» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение практических заданий на практических занятиях.

Примерные аудиторные практические задания (АПЗ):

Основы черчения

АПЗ №1 «Шрифт чертежный, геометрические построения»

Содержание:

- изучение конструкции чертежного шрифта, правил его написания в соответствии с ГОСТ;
- художественное оформление буквицы;
- изучение типов линий чертежа в соответствии с ГОСТ;
- изучение деления окружности на равные части
- построение художественной композиции с использованием геометрических построений.

Задание:

- выполнить шрифтовую композицию с художественным оформлением буквицы (7 – 10 строчек);
- выполнить композицию в круге с использованием деления окружности на равные части.

АПЗ №2 «Геометрические построения – сопряжения».

Содержание:

- изучение способов геометрических построений;
- использование сопряжений в геометрических построениях фигур, изделий, орнаментов.

Задание:

- выполнить формальную композицию, используя сопряжения.

АПЗ №3 «Виды».

Содержание:

- изучение методов проецирования;
- анализ формы и конструкции предметов, деталей, изделий;
- измерительные работы для определения размеров детали;
- построение основных видов деталей.

Задание:

- по наглядной детали выполнить три основных вида, проставить размеры.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы и других информационных источников по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий.

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

ИДЗ №1. «Виды»

Содержание:

- изучение методов проецирования;
- анализ формы и конструкции предметов, деталей, изделий;

- измерительные работы для определения размеров детали;
- построение основных видов деталей.

Задание:

- по наглядному изображению детали (по аксонометрической проекции) выполнить три основных вида, проставить размеры.

Формат А3, чертежные инструменты, простые карандаши.

ИДЗ №2. «Комплексный чертеж»

Содержание:

- изучение методов проецирования;
- анализ формы и конструкции предметов, деталей, изделий;
- изучение специфики построения простых разрезов;
- выработка алгоритма построения аксонометрической проекции;
- построение основных видов и наглядных изображений деталей с разрезами.

Задание:

- по 2-м видам детали построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и аксонометрическую проекцию с вырезом $\frac{1}{4}$ части;
- оформить аксонометрическую проекцию одним из способов оттенения.

Формат А3, чертежные инструменты, гелевая ручка (линер), цветные графические материалы.

ИДЗ №3. «Сложные разрезы»

Содержание:

- анализ формы и конструкции предметов, деталей, изделий;
- определение типа сложного разреза и положения секущих плоскостей;
- особенности обозначения сложных разрезов.

Задание:

- выполнить сложные разрезы: построить ступенчатый и ломаный разрез.

Формат А3, чертежные инструменты, простые карандаши.

ИДЗ №4. «Сечения»

Содержание:

- анализ формы и конструкции предметов, деталей, изделий;
- определение типа сечения и его положения на чертеже;
- особенности обозначения и расположения сечений.

Задание:

- выполнить вынесенные сечения: по наглядному изображению детали построить ее главный вид и сечения (образец 3): на продолжении следа секущей плоскости; в проекционной связи; на свободном поле чертежа.

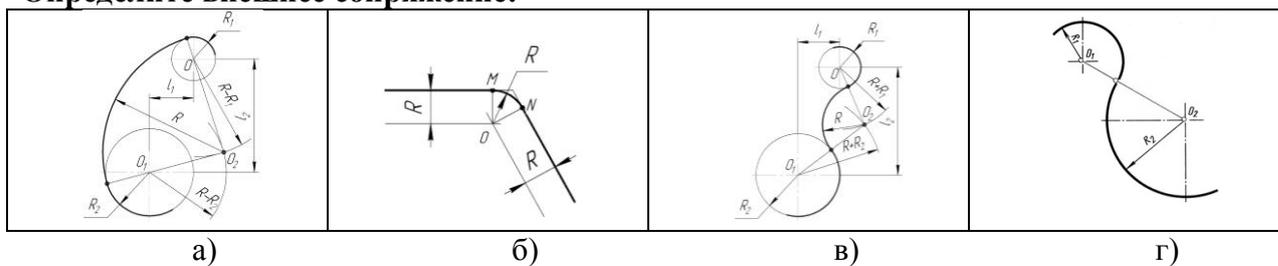
Формат А3, чертежные инструменты, простые карандаши.

Примерные вопросы промежуточных тестов:

Могут ли пересекаться на чертежах размерные линии:

- а) да
- б) нет
- в) иногда, при необходимости.
- г) размерные линии на чертежах не указывают

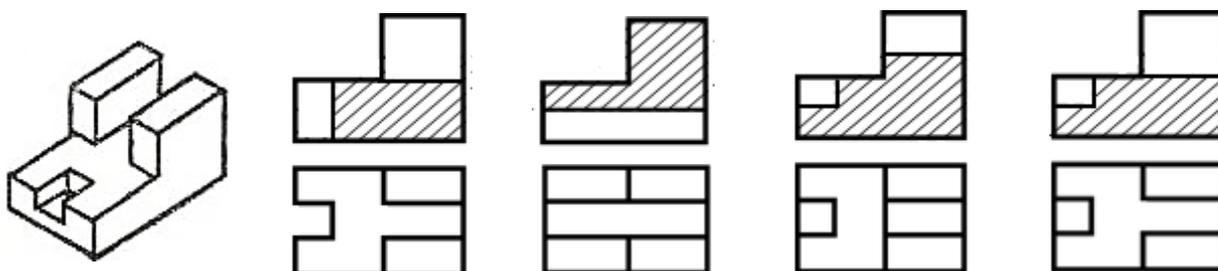
Определите внешнее сопряжение:



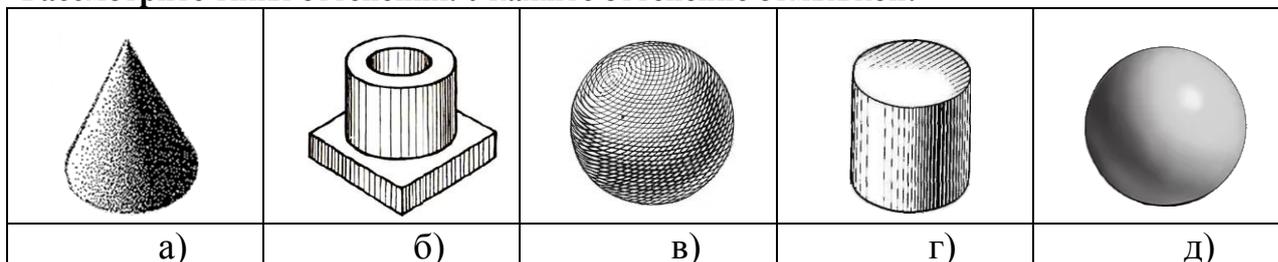
Верно ли утверждение «...в разрезе показывают только ту часть детали, которая попала непосредственно в секущую плоскость»:

- а) верно;
- б) неверно.

Проанализируйте изображение, сопоставьте чертеж с наглядным изображением. На каком чертеже разрез соответствует наглядному изображению детали:



Рассмотрите типы оттенения. Укажите оттенение отмывкой:



Основы перспективы

АПЗ №1 «Перспектива прямой»

Содержание:

- изучение темы «Перспектива прямой»;
- определение координат в проецирующем аппарате;
- построение прямой по заданным координатам;
- построение перспективы прямой и определение ее названия;
- художественно-графическое оформление эюра.

Задание:

- по таблице координат построить прямые АВ и CD в проецирующем аппарате и в картине, определить ее название и положение в пространстве.

АПЗ №2 «Перспектива плоского изображения методом сетки».

Содержание:

- изучение темы «Перспективные масштабы», «Метод перспективной сетки»;
- использование метода сетки при переносе изображения в перспективу;
- художественно-графическое оформление эюра.

Задание:

- построить перспективу плоского изображения методом перспективной сетки

АПЗ №3 «Построение паркета и архитектурного элемента».

Содержание:

- изучение темы «Перспектива прямой», «Перспективные масштабы»;
- построение плоских и объемных фигур в интерьере;
- использование перспективных масштабов в построении средовых объектов.

Задание:

- построить перспективу пола с паркетным покрытием, поставить на пол формальную арку.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение графических задач по перспективе.

Примерные аудиторные графические задачи (АГЗ):

АГЗ №1 «Перспектива точки»

Какие точки, заданные на картине занимают общее и частное положение?
В какой последовательности точки удалены от картины, от предметной плоскости?
Выполнить чертеж, заполнить таблицу.

АГЗ №2 «Перспектива прямой»

По перспективному изображению определить какое положение занимают прямые в пространстве.

Записать названия каждой прямой.

Определить предельные точки прямых.

АГЗ №3 «Перспективные масштабы»

По перспективному изображению отрезка определить его натуральную величину.

Построить ортогональный чертеж фигуры по ее перспективному изображению.

Построить перспективу квадрата, если задана только его сторона.

АГЗ №4 «Методы перспективных построений»

Построить перспективу предмета методом сетки.

Построить перспективу объекта, интерьера методом совмещения.

Построить перспективу объекта, интерьера методом архитектора.

АГЗ №5 «Тени в перспективе»

Построить собственную и падающую тени от объектов и предметов.

Построить отражение в зеркале, на воде.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы и других информационных источников по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения индивидуальных домашних заданий.

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

ИДЗ №1. «Метод перспективной сетки»

Задание:

- построить перспективу объекта методом перспективной сетки.

Содержание:

- изучение теоретического материала по темам «Масштабы в перспективе», «Методы построений в перспективе»;
- анализ объекта по его плану и фасаду;
- использование перспективных масштабов и сетки в построениях объекта.

Формат А3, чертежные инструменты, простые карандаши, цветные графические материалы.

ИДЗ №2. «Метод архитектора»

Задание:

- построить перспективу объекта методом архитектора.

Содержание:

- изучение теоретического материала по темам «Прямые и точки в перспективе», «Масштабы в перспективе», «Методы построений в перспективе»;
- анализ объекта по его плану и фасаду;
- использование знаний о полях зрения и специфики метода архитектора в построении объекта.

Формат А3, чертежные инструменты, гелевая ручка (линер), цветные графические материалы.

ИДЗ №3. «Тени в перспективе»

Задание:

- построить перспективу объекта методом архитектора
- построить собственные и падающие тени (*образец 3*).

Содержание:

- изучение теоретического материала по темам «Методы построений в перспективе», «Тени в перспективе»;
- анализ объекта по его плану и фасаду;
- использование знаний о полях зрения и специфики метода архитектора в построении объекта;
- использование правил построения теней в перспективе объекта

Формат А3, чертежные инструменты, гелевая ручка (линер), цветные графические материалы.

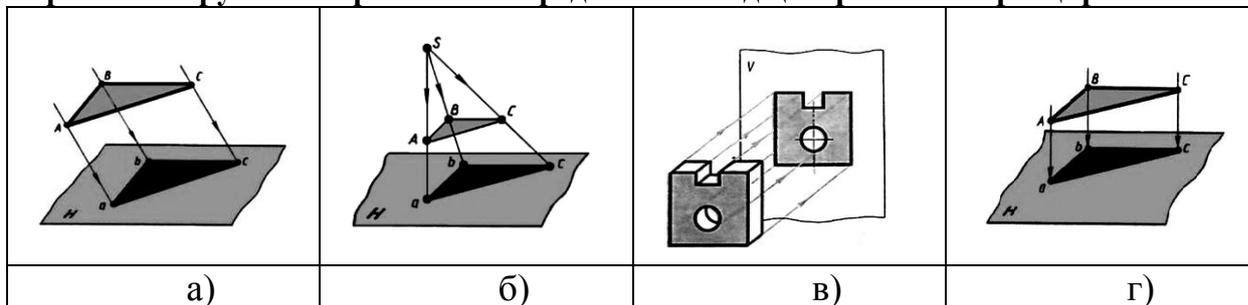
По итогам каждого раздела дисциплины предполагается прохождение тестирования.

Примерные вопросы текущих тестов:

Назовите плоскость, на которой получают перспективные изображения:

- а) предметная плоскость
- б) картинная плоскость
- в) плоскость перспективы
- г) нейтральная плоскость

Проанализируйте изображения. Определите метод центрального проецирования:

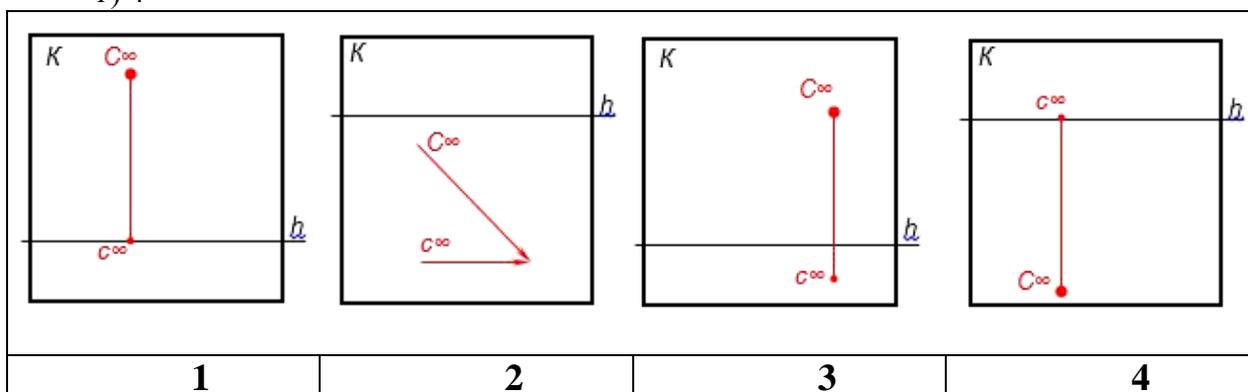


Как располагается прямая в пространстве, если в перспективе ее след уходит в главную точку картины:

- а) параллельно картине и перпендикулярно предметной плоскости;
- б) параллельно предметной плоскости и под углом 45° к картине;
- в) параллельно предметной плоскости и под углом 90° к картине;
- г) параллельно картине и предметной плоскости.

Определите по изображению искусственный источник света:

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



В каком случае лучевая плоскость от источника света параллельна плоскости картины (является фронтальной):

- а) источник света в предметном пространстве;
- б) источник света в промежуточном пространстве
- в) источник света – искусственный;
- г) источник света в мнимом пространстве.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-1: готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – <i>сущность осваиваемой профессии;</i> – <i>методы использования графической грамотности в профессиональной деятельности;</i> – <i>теоретические основы черчения и перспективы;</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Перечислите компоненты социальной значимости своей профессии.</i> 2. <i>Определите роль графических изображений в своей будущей профессиональной деятельности.</i> 3. <i>Обозначьте приемы формирования интереса к обучению посредством графических изображений.</i> 4. <i>Определите возможности применения чертежей и перспективных изображений в профессиональной деятельности.</i> 5. <i>Дайте характеристику ЕСКД – единой системе конструкторской документации</i> <p><i>Тест (примерные вопросы теста указаны в п.6)</i></p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – <i>применять знания по черчению и перспективе в профессиональной деятельности</i> 	<p><i>Практические задания (см. п. 6 АПЗ, АГЗ)</i> <i>При выполнении заданий учитывать:</i> <i>возможности вариативности решения;</i> <i>способы визуализации графических изображений;</i> <i>алгоритм решения задач и построения чертежей.</i> ПРИМЕР: АПЗ №1 «Шрифт чертежный, геометрические построения» Содержание: <ul style="list-style-type: none"> – изучение конструкции чертежного шрифта, правил его написания в соответствии с ГОСТ; – художественное оформление буквицы; – изучение типов линий чертежа в соответствии с ГОСТ; </p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> – изучение деления окружности на равные части – построение художественной композиции с использованием геометрических построений. <p>Задание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнить шрифтовую композицию с художественным оформлением буквицы (7 – 10 строчек); – выполнить композицию в круге с использованием деления окружности на равные части.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – <i>владеть графической грамотностью</i> – <i>способностями переноса полученных знания по черчению и перспективе в смежные области деятельности</i> 	<p><i>Комплексные практические задания (см. п. 6 ИДЗ) предполагают построение чертежей с использованием знаний и умений по нескольким темам дисциплины.</i></p> <p><i>При выполнении заданий учитывать:</i></p> <p><i>знания и умения по темам дисциплины;</i></p> <p><i>требования ГОСТ</i></p> <p><i>возможности вариативности решения;</i></p> <p><i>способы визуализации графических изображений;</i></p> <p><i>алгоритм решения задач и построения чертежей (уметь давать текстовое описание последовательности графических построений)</i></p> <p><i>возможности использования цвета и антуража в чертежах.</i></p> <p>ПРИМЕР:</p> <p><i>ИДЗ №1. «Виды»</i></p> <p>Содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение методов проецирования; – анализ формы и конструкции предметов, деталей, изделий; – измерительные работы для определения размеров детали; – построение основных видов деталей. <p>Задание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по наглядному изображению детали (по аксонометрической проекции) выполнить три основных вида, проставить размеры. <p>Формат А3, чертежные инструменты, простые карандаши</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные требования государственного образовательного стандарта; – структурное содержание образовательных программ; – алгоритм составления и решения практических заданий по черчению и перспективе 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение государственному образовательному стандарту. 2. Перечислите требования к усвоению графических дисциплин. 3. Обоснуйте алгоритм выполнения проекционного чертежа. 4. Обоснуйте алгоритм выполнения эюра. 5. Определите возможности вариативности при составлении и выполнении практических заданий по черчению и перспективе. <p>Тест (примерные вопросы теста указаны в п.б)</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – сопоставлять практические задания по черчению и перспективе требованиям образовательной программы; – составлять практические задания по черчению и перспективе 	<p>Практические задания (см. п. б АПЗ, АГЗ) При выполнении заданий учитывать: возможности вариативности решения; способы визуализации графических изображений; алгоритм решения задач и построения чертежей. ПРИМЕР: АПЗ №2 «Геометрические построения – сопряжения». Содержание: <ul style="list-style-type: none"> – изучение способов геометрических построений; – использование сопряжений в геометрических построениях фигур, изделий, орнаментов. Задание: <ul style="list-style-type: none"> – выполнить формальную композицию, используя сопряжения. </p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – способностями составлять комплексные задания по черчению и перспективе 	<p>Комплексные практические задания (см. п. б ИДЗ) предполагают построение чертежей с использованием знаний и умений по нескольким темам дисциплины. При выполнении заданий учитывать: знания и умения по темам дисциплины; требования ГОСТ возможности вариативности решения; способы визуализации графических изображений;</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p><i>алгоритм решения задач и построения чертежей (уметь давать текстовое описание последовательности графических построений)</i> <i>возможности использования цвета и антуража в чертежах.</i> ПРИМЕР: ИДЗ №2. «Комплексный чертеж» Содержание: – изучение методов проецирования; – анализ формы и конструкции предметов, деталей, изделий; – изучение специфики построения простых разрезов; – выработка алгоритма построения аксонометрической проекции; – построение основных видов и наглядных изображений деталей с разрезами. Задание: – по 2-м видам детали построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и аксонометрическую проекцию с вырезом $\frac{1}{4}$ части; – оформить аксонометрическую проекцию одним из способов оттенения. Формат А3, чертежные инструменты, гелевая ручка (линер), цветные графические материалы.</p>
<p>ДПК-2: владеет инструментарием, методами, приемами и практическими навыками работы в изобразительном и декоративно-прикладном искусстве (по видам), дизайне и компьютерной графике</p>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – <i>требования ГОСТ к выполнению и оформлению чертежей;</i> – <i>методы ортогонального проецирования (параллельного, центрального);</i> – <i>правила выполнения различных видов графических изображений;</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Дайте определение понятию ЕСКД, назовите область применения и назначение.</i> 2. <i>перечислите правила оформления чертежей.</i> 3. <i>Сравните понятия параллельное и центральное проецирование.</i> 4. <i>Перечислите виды графических изображений.</i> 5. <i>Назовите условности и упрощения на чертеже.</i> 6. <i>Назовите виды изображений в комплексном чертеже.</i> 7. <i>Выявите сходные и отличительные особенности сечений и разрезов.</i> 8. <i>Назовите области применения проекционных чертежей и перспективных эюргов.</i> <p><i>Тест (примерные вопросы теста указаны в п.б)</i></p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – использовать методы ортогонального проецирования (параллельного, центрального) при выполнении чертежей; – выполнять условности и упрощения на чертежах; – определять вид графического изображения; – использовать требования ГОСТ при выполнении и оформлении чертежей 	<p><i>Практические задания (см. п. 6 АПЗ, АГЗ)</i> <i>При выполнении заданий учитывать:</i> возможности вариативности решения; способы визуализации графических изображений; алгоритм решения задач и построения чертежей. ПРИМЕР: АПЗ №3 «Виды». Содержание: <ul style="list-style-type: none"> – изучение методов проецирования; – анализ формы и конструкции предметов, деталей, изделий; – измерительные работы для определения размеров детали; – построение основных видов деталей. Задание: <ul style="list-style-type: none"> – по наглядной детали выполнить три основных вида, проставить размеры. </p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – культурой графических изображений 	<p><i>Комплексные практические задания (см. п. 6 ИДЗ) предполагают построение чертежей с использованием знаний и умений по нескольким темам дисциплины.</i> <i>При выполнении заданий учитывать:</i> знания и умения по темам дисциплины; требования ГОСТ возможности вариативности решения; способы визуализации графических изображений; алгоритм решения задач и построения чертежей (уметь давать текстовое описание последовательности графических построений) возможности использования цвета и антуража в чертежах. ПРИМЕР: ИДЗ №3. «Сложные разрезы» Содержание: <ul style="list-style-type: none"> – анализ формы и конструкции предметов, деталей, изделий; – определение типа сложного разреза и положения секущих плоскостей; </p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> – особенности обозначения сложных разрезов. Задание: <ul style="list-style-type: none"> – выполнить сложные разрезы: построить ступенчатый и ломаный разрез. Формат А3, чертежные инструменты, простые карандаши.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы черчения и перспективы» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Для получения зачета студенту необходимо выполнить весь объем практических заданий, соответствующий заявленным требованиям, а также ответить на теоретические вопросы.

Примерный перечень теоретических вопросов к зачету:

1. Форматы чертёжные. Обозначение форматов. Оформление рамкой и основная надпись. Линии чертежа. Масштабы.
2. Шрифты чертёжные. Прописные и строчные шрифты. Архитектурный шрифт. Шрифт зодчего.
3. Основные правила нанесения размеров на чертеже. Линейные и угловые размеры. Основные условные знаки. Надписи.
4. Геометрические построения. Деление окружности на равные части. Понятие об уклонах и конусности.
5. Сопряжения. Основные элементы сопряжения. Сопряжение двух прямых, дуги окружности с прямой, двух дуг (внутреннее и внешнее).
6. Виды. Получение шести видов. Расположение основных видов. Выбор главного вида. Дополнительные, местные виды.
7. Сечение. Классификация сечений (вынесенное и наложенное) Обозначение, штриховка, надписи.
8. Разрез. Классификация разрезов. Выполнение простых разрезов со всеми особенностями, обозначение.
9. Сложные разрезы, их обозначение и изображение на чертежах. Условности и упрощения при выполнении разрезов. Штриховка.
10. Аксонометрические проекции. Изометрическая и диметрическая. Построение плоских фигур (треугольника, пятиугольника, квадрата). Построение окружностей.
11. Аксонометрические проекции. Построение простых геометрических тел (призмы, пирамиды, параллелепипеда, конуса, цилиндра). Способы построения аксонометрических проекций деталей (наращивание, вписывание). Нанесение размеров.
12. Чертежи деталей. Назначение чертежа детали. Общие требования к чертежам и эскизам. Выбор главного вида. Условности и упрощения.
13. Масштаб картины, масштабные точки и перспективный масштаб на прямой произвольного положения.
14. Перспектива прямых углов, перспектива квадратов в горизонтальных и вертикальных плоскостях.
15. Перспектива многогранников, применение способа совмещения в решении подобных задач.
16. Перспектива тел вращения, применение способа совмещения в решении подобных задач.
17. Построение перспективы предмета по заданному плану и фасаду «методов архитекторов».
18. Основные положения и общие сведения о явлениях освещения предметов и образовании теней. Правила передачи освещенности предметов в перспективе.
19. Физические законы отражения. Перспектива отражения в плоском горизонтальном зеркале (поверхности воды).
20. Перспектива отражения в зеркалах, перпендикулярных к предметной и картинной плоскостям.

Показатели и критерии оценивания:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. Студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и выполнения технического чертежа, но и интеллектуальные навыки решения задач на конструирование формы предмета, предложения уникальных ответов к решению практических задач.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. Студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и выполнения технического чертежа, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач на преобразование формы предмета, нахождения уникальных ответов к решению практических задач.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и выполнения чертежа, навыки решения простых графических задач

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач. Студент не может показать знания при выполнении чертежа, не может показать навыки решения простых графических задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач. Студент не может показать знания при выполнении чертежа, не может показать навыки решения простых графических задач.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Онлайн учебник по черчению. – Режим доступа: http://cherch.ru/rol_graficheskogo_yazika/
2. Единая система конструкторской документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>

б) Дополнительная литература:

1. Пиралова О.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс]: краткий курс. – М.: Академия естествознания, 2009. – Режим доступа: <https://monographies.ru/en/book/view?id=67>
2. Чекмарев А. А. Инженерная графика : Учебник для немаш. спец. вузов - М. : Высш. шк., 2010. - 365 с. - Рек. Мин. обр. РФ <https://bibli-online.ru/viewer/inzhenernaya-grafika-421649#page/9>

в) Методические указания:

Жданова Н.С., Жданов А.А., Мишуковская Ю.И. Электронный учебно-методический комплекс «Основы черчения и начертательной геометрии. Часть 2». М.: ВНТЦИ. – М.: Свидетельство о регистрации электронного ресурса №50201000610 от 14.04.2010.

Методические указания представлены в образовательном портале

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Windows 10 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 8.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

1. Электронная библиотека МГТУ. - URL - <http://www.magtu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система znanium.com. – Режим доступа: <http://znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Национальная информационно-аналитическая система – РИНЦ – URL: <http://elibrary.ru>
6. Поисковая система Академия Google - URL: <http://scholar.google.ru>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска Наглядно-демонстрационные материалы
Аудитория для самостоятельной	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, вы-

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
работы обучающихся	ходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду
Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Стеллажи для хранения чертежных инструментов и демонстрационных материалов Стеллажи для хранения учебных работ