

**Учреждение профессионального образования
«Колледж Казанского инновационного университета»
Нижекамский филиал**

УТВЕРЖДЕНА
в составе Основной образовательной программы –
программы подготовки специалистов среднего звена
протокол № 6 от «28» августа 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины
ОП.08 ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ И НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

54.02.01 Дизайн (по отраслям)
(на базе основного общего образования)

Срок получения СПО по ППССЗ – 3 г.10 мес.

Форма обучения - очная

Присваиваемая квалификация

Дизайнер

Нижекамск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС и основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ И НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы черчения и начертательной геометрии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.

Учебная дисциплина «Основы черчения и начертательной геометрии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения является развитие пространственного представления и воображения конструктивно – геометрического мышления.

К задачам изучения относится создание метода изображения геометрических фигур на плоскости (поверхности) и разработка способов решения позиционных и метрических задач, связанных с этими фигурами, при помощи их изображений на плоскости (поверхности).

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся получают первоначальный практический опыт (ПО), продолжают развивать общие компетенции (ОК), приступают к освоению элементов профессиональных компетенций (ПК), а также приобретают умения (У) и знания (З):

Коды ПО, ОК, ПК, У, З	Содержание общих компетенций и осваиваемые элементы профессиональных компетенций
ПО	построения изображений форм различных предметов; <i>построения перспективных отражений в зеркальной плоскости, различным образом расположенной в предметном пространстве</i>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.2	Создание эскизов элемента объекта визуальной информации, идентификации, коммуникации
У	использовать способы изображения пространственных форм на плоскости; определять положение в пространстве геометрических объектов; применять алгоритм при решении задач; <i>выбирать способы соединения материалов;</i> <i>выполнять чертежи и эскизы элементов (объектов) дизайна</i>
З	способы изображения пространственных форм на плоскости; алгоритм построения чертежей; <i>основные правила оформления чертежей, установленные государственными стандартами ЕСКД</i>

1.3. Перечень трудовых функций согласно уровням квалификации 5
Профессиональный стандарт «Графический дизайнер» приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 января 2017 г. № 40н

Код	Наименование обобщенных трудовых функций и трудовых функций
5	Выполнение работ по созданию элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации
А/01.5	Создание эскизов и оригиналов элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации
А/02.5	Проверка соответствия оригиналу изготовленных в производстве элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации

Взаимосвязь профессиональных компетенций и трудовых функций
Вид деятельности (ПМ.02) Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале

Профессиональные компетенции	Трудовые функции (в том числе, трудовые действия, необходимые умения, необходимые знания, в целом, или их отдельные составляющие) согласно Профессионального стандарта «Графический дизайнер» приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 января 2017 г. № 40н
ПК 2.2 Выполнять технические чертежи	А/01.5 Создание эскизов элемента объекта визуальной информации, идентификации, коммуникации

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Учебной нагрузки обучающегося 124 часов, в том числе:

Во взаимодействии с преподавателем 106 часов:

Из них в форме практической подготовки 54 часов;

Самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка	124
Учебная нагрузка во взаимодействии преподавателями (всего):	106
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в том числе:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	54
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Консультация	2
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы черчения и начертательной геометрии

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение. Основные понятия и определения.	Лекция. Введение. Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире. Организация рабочего места. Чертежные инструменты и принадлежности. Форматы чертежей по ГОСТ, их обозначение. Рамка чертежа. Основные надписи. Линии чертежа, их название, начертание и область применения. Масштабы. Основные сведения об оформлении чертежей. Единая система конструкторской документации. Стандарты оформления чертежей. Изображение, обозначение типовых элементов деталей и нанесение размеров на чертежах. Шрифты чертежные и архитектурные. Начертание букв и цифр, соотношение элементов шрифта. Круглый стол «История развития графических изображений».	4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 2.2
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом и литературой. Подготовка к устному опросу, обсуждению темы «История развития графических изображений». Подготовка доклада/презентации. Составить таблицу «Типы линий».	1	
	Практическое занятие: устный опрос. Составить таблицу «ГОСТы». Практическая работа № 1: Вычерчивание линий чертежа. Вычерчивание рамки чертежа. Чертежный шрифт. Тип Б. Практическая работа № 2: Узкий архитектурный шрифт.	4	
Тема 2. Метод проекций.	Лекция. Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование, их основные свойства. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Проекция с числовыми отметками и векториальные.	4	
	Практическое занятие: устный опрос. Практическая работа № 3: Проецирование на две и на три взаимно перпендикулярные плоскости.	4	

Тема 3. Проецирование отрезка прямой линии.	Лекция. Деление отрезка прямой. Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Построение прямых, касательных к окружности. Сопряжение двух прямых дугой, заданного радиуса. Сопряжение дуг окружностей. Плоские кривые. Циркульные кривые. Общие сведения о лекальных кривых. Правила работы с лекалом. Архитектурные профили: прямолинейные и криволинейные. Работа в малых группах: Обозначения и символика в начертательной геометрии.	4	
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом и литературой. Подготовка к устному опросу. Завершение практических работ.	1	
	Практическое занятие: устный опрос. Практическая работа № 4: Определение относительно плоскостей проекций, изучение особых случаев положения прямой. Практическая работа № 5: Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов его наклона к плоскостям проекций.	4	
Тема 4. Плоскость.	Лекция. Способы задания плоскости на чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения в плоскости: главные линии плоскости. Взаимное положение прямой линии и плоскости. Пересечение прямой линии с проецирующей плоскостью. Пересечение двух плоскостей. Пересечение линии общего положения с плоскостью общего положения. Взаимное пересечение плоскостей.	4	
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом и литературой. Подготовка к устному опросу. Завершение практических работ.	1	
	Практическое занятие: устный опрос. Практическая работа № 1: Определение положения плоскости относительно плоскостей проекций. Практическая работа № 2: Нахождение прямой и точки в плоскости. Практическая работа № 3: Нахождение прямых особого положения в плоскости. Практическая работа № 4: Нахождение точки пересечения прямой линии с проецирующей плоскостью. Практическая работа № 5: Построение линии пересечения двух плоскостей. Практическая работа № 6: Нахождение точки пересечения линии общего положения с плоскостью общего положения. Практическая работа № 7: Построение взаимно пересекающихся плоскостей.	4	
Тема 5. Построение.	Лекция. Способы преобразования чертежа. Способ перемены плоскостей проекций. Способ вращения. Изображение многогранников. Чертежи призмы и пирамиды. Пересечение многогранников плоскостью. Построение точек пересечения прямой с поверхностью многогранника. Взаимное пересечение многогранников. Развертка граненых поверхностей. Круглый стол: Основные правила	4	

	оформления чертежей.		
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом и литературой. Подготовка к устному опросу. Подготовка к обсуждению темы. Завершение практических работ.	1	
	Практическая работа № 8: Построение чертежей призмы и пирамиды. Практическая работа № 9: Построение линии пересечения многогранника плоскостью. Практическая работа № 10: Построение точек пересечения прямой с поверхностью многогранника. Практическая работа № 11: Построение взаимно пересекающихся многогранников. Практическая работа № 12: Построение разверток граненых поверхностей.	4	
Тема 6. Кривые линии. Поверхности	Лекция. Общие сведения о кривых поверхностях и их проецировании. Построение проекций окружности. Построение проекций цилиндрической винтовой линии. Общие сведения о поверхностях и их изображении на чертежах. Винтовые поверхности. Поверхности и тела вращения. Пересечение поверхностей плоскости и прямой. Общие приемы построения линии пересечения поверхности плоскостью и построение разверток. Пересечение цилиндрической поверхности плоскостью. Построение развертки. Пересечение конической поверхности плоскостью. Построение развертки. Пересечение сферы и тора плоскостью. Пересечение прямой линии с поверхностью. Диспут «Моделирование как метод воспроизведения формы предмета по его изображению или описанию».	6	
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом и литературой. Подготовка к устному опросу. Подготовка к диспуту «Моделирование как метод воспроизведения формы предмета по его изображению или описанию». Завершение практических работ.	1	
	Практическое занятие: устный опрос. Практическая работа № 13: Построение проекций окружности. Практическая работа № 14: Построение винтовой поверхности на чертеже. Практическая работа № 15: Построение линии пересечения цилиндрической поверхности плоскостью. Построение развертки. Практическая работа № 16: Построение линии пересечения конической поверхности плоскостью. Построение развертки. Практическая работа № 17: Построение линий пересечения сферы и тора плоскостью. Практическая работа № 18: Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью.	4	
Тема 7. Аксонометрические	Лекция. Аксонометрические проекции многогранников. Аксонометрические проекции тел вращения. Тени в аксонометрических проекциях.	4	
	Практическое занятие: устный опрос. Практическая работа № 19: Построение аксонометрических проекций многоугольников.	4	

проекции.	Практическая работа № 20: Построение теней в аксонометрических проекциях.		
Тема 8. Формирование и развитие перспективы	Лекция. История возникновения и развития перспективы. Древний период. Развитие представлений о перспективе в период античности. Специфика перспективы в период Средневековья. Законы перспективы в эпоху Возрождения. Развитие перспективы в русском изобразительном искусстве. Современные взгляды отечественных ученых на развитие перспективы. Основные понятия линейной (ренессансной) перспективы. Виды перспектив. Проецирующий аппарат и элементы картины. Построение перспективы точки. Перспективное изображение прямых линий общего положения. Перспективное изображение прямых линий частного и особого положения. Следы прямой, предельная точка прямой.	4	
	Перспектива точки. Самостоятельная работа: Работа с конспектом и литературой. Подготовка к устному опросу, обсуждению темы. Подготовка доклада/ презентации. Заполнение таблицы «Отличия центральной и параллельной перспективы». Завершение практических работ.	1	
	Практическое занятие: Учебная дискуссия по теме «Этапы развития перспективы как науки». Выступление с докладом/презентацией. Практическая работа № 21: Построение точек общего и частного положения. Практическая работа № 22: Определение взаимного положения точек. Практическая работа № 23: Построение прямых линий общего, частного и особого положения. Практическая работа № 24: Определение натуральной величины отрезка, изображенного в перспективе. Практическая работа № 25: Построение отрезков заданной величины на прямых частного положения.	4	
Тема 9. Перспективные масштабы. Построение перспективы углов.	Лекция. Общие понятия о перспективных масштабах. Масштабы высот, глубин, широт. Масштабная шкала. Перспектива углов. Построение в перспективе углов произвольно расположенных в горизонтальной плоскости. Построение в перспективе угла наклона прямой особого положения к предметной плоскости. Построение в перспективе угла наклона прямой общего положения. Построение в перспективе углов наклона восходящей и нисходящей плоскостей к предметной плоскости.	4	
	Практическое занятие: устный опрос. Практическая работа № 26: Построение в перспективе углов, произвольно расположенных в горизонтальной плоскости. Практическая работа № 27: Построение в перспективе угла наклона прямой особого положения к предметной плоскости. Практическая работа № 28: Построение в перспективе угла наклона прямой общего положения к предметной плоскости.	4	
Тема 10.	Лекция. Построение геометрических фигур, расположенных в предметной плоскости. Построение	4	

Построение перспективы геометрических фигур и геометрических тел.	геометрических фигур, в вертикальной плоскости перпендикулярной картине. Построение геометрических фигур вертикальной плоскости произвольного направления. Способы построения. Перспективные изображения многогранников (призм, пирамид). Перспективные изображения тел вращения (цилиндров, конусов).		
	Практическое занятие: устный опрос. Практическая работа № 29: Построение геометрических фигур (многоугольников, окружностей), расположенных в предметной плоскости в вертикальной плоскости перпендикулярной картине. Практическая работа № 30: Построение геометрических фигур (многоугольников, окружностей), расположенных в предметной плоскости вертикальной плоскости произвольного направления. Практическая работа № 31: Перспективные изображения многогранников (призм, пирамид) в различных положениях. Практическая работа № 32: Перспективные изображения многогранников тел вращения (цилиндров, конусов) в различных положениях. Практическая работа № 33: Определение основных элементов картины по перспективным изображениям.	4	
Тема 11. Способ перспективной сетки.	Лекция. Сущность способа перспективной сетки. Способ боковой стенки. Способ малой картины. Способ увеличения картины. Способ архитектора.	2	
	Практическое занятие: устный опрос. Практическая работа № 34: Построение перспективы сложных криволинейных орнаментов в горизонтальной, вертикальной и наклонной плоскостях.	2	
Тема 12. Основы теории теней.	Лекция. Основные правила построения теней в ортогональных проекциях. Особенности построения тени при искусственном (точечном, факельном) освещении. Построение тени от прямой. Построение тени от плоскости. Построение тени от геометрических тел и предметов сложной формы. Особенности построения тени при естественном (солнечном параллельном) освещении. Варианты положения источника освещения относительно зрителя. Построение тени от прямой. Построение тени от плоскости. Построение тени от геометрических тел и предметов сложной формы.	2	
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом и литературой. Подготовка к устному опросу. Завершение практических работ.	1	
	Практическое занятие: устный опрос. Практическая работа № 35: Построение теней при искусственном освещении. Практическая работа № 36: Построение теней при естественном освещении.	4	
Тема 13. Построение отражений	Лекция. Теория отражений. Отражения в горизонтальном зеркале. Построение отражения в зеркале, расположенном в глубинной плоскости. Изображение отражения в зеркале, расположенном на фронтальной плоскости. Примеры построения перспективных отражений в зеркальной плоскости, различным образом расположенной в предметном пространстве.	4	

в зеркальной поверхности.	Самостоятельная работа: Работа с конспектом и литературой. Подготовка к устному опросу. Завершение практических работ.	1	
	Практическое занятие: устный опрос. Практическая работа № 37: Построение отражения в глубинной плоскости.	4	
Тема 14. Анализ перспективных изображений в изобразительном искусстве.	Лекция. Основы центрального проецирования. Проецирующий аппарат и его элементы. Картина и ее элементы. Порядок выполнения перспективного анализа картины. Нахождение положения линии горизонта. Нахождение главной точки зрения картины и дистанционных точек. Определение величины угла зрения.	2	
	Практическое занятие: устный опрос, круглый стол по теме «Анализ перспективных изображений в изобразительном искусстве». Выступление с сообщением/презентацией: Выполнить перспективный анализ произведения одного из русских художников (по выбору).	4	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		8	
Всего		124	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения лекций, практических занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: мастерская конструирования и проектирования, специализированная учебная мебель. ТСО: видеопроjectionное оборудование; доска; ноутбук, учебно-наглядные пособия. Система крепежная для демонстрации работ обучающихся. Оборудование: комплект инструментов и приспособлений для выполнения графических работ

Помещение для самостоятельной работы, в котором установлены: специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа.

Лицензионное программное обеспечение

Название программного обеспечения	Описание
Kaspersky Endpoint Security	Антивирусная программа
Microsoft Office	Офисный пакет приложений
Microsoft Windows	Операционная система MS Windows

Рекомендуемое дополнительное программное обеспечение

Название программного обеспечения	Описание
7-Zip	Файловый архиватор
Adobe Acrobat Reader DC	Программное обеспечение для просмотра PDF файлов
K-Lite Mega Codec Pack	Набор кодеков для просмотра видеофайлов
Mozilla Firefox	Веб-браузер
Яндекс.Браузер	Веб-браузер

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название	Ссылка в интернет	Описание
edu.ieml.ru	https://edu.ieml.ru	Информационная справочная система и база данных образовательных ресурсов колледжа КИУ
ИНФРА-М	http://znaniyum.com/catalog/	Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М»
Электронная информационно-образовательная среда колледжа КИУ	idp.ieml.ru	Информационная среда, в которой размещается информация для студентов по дисциплинам, а также инструкции по их освоению

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. *Чекмарев, А. А.* Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512124>
2. Коровей, Ю. И., Начертательная геометрия : учебник / Ю. И. Коровей. — Москва : КноРус, 2023. — 422 с. — ISBN 978-5-406-11229-8. — Текст : электронный. — URL: <https://book.ru/book/948579>
3. Кувшинов, Н. С., Начертательная геометрия. Краткий курс : учебное пособие / Н. С. Кувшинов. — Москва : КноРус, 2023. — 149 с. — ISBN 978-5-406-10886-4. — Текст : электронный — URL: <https://book.ru/book/947120>

Дополнительная литература

1. *Чекмарев, А. А.* Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513278>
2. Жабинский, В. И. Рисунок : учебное пособие / В.И. Жабинский, А.В. Винтова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 256 с., [16] с. цв. ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-002693-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2002567>
3. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 56 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-477-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189972>

Электронные ресурсы

1. ГОСТ 2.303.- 68 Линии [Электронный ресурс] - Режим доступа к журн.: <http://www.2d-3d.ru>
2. <http://www.riba.org/>
3. <https://www.pinterest.ru>

3.3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации учебной работы используются следующие формы проведения занятий:

1. Лекции (с включением дополнительных элементов: презентации по дисциплине, мультимедиа и интерактивные материалы, видео-лекции, материалы справочного характера и нормативные документы, глоссарий, технические и программные средства обеспечения дисциплины);

2. Практические (с устным опросом и обсуждением материалов по теме, выступления обучающихся с сообщениями, презентациями с последующим обсуждением, выполнение практических работ и т.д.);

Образовательная деятельность в форме практической подготовки – проведение практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных видов учебной деятельности, предусматривающих участия обучающихся в выполнении отдельных элементов, связанных с будущей профессиональной деятельностью

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: способы изображения пространственных форм на плоскости; алгоритм построения чертежей; <i>основные правила оформления чертежей, установленные государственными стандартами ЕСКД</i>	знает способы изображения пространственных форм на плоскости; алгоритм построения чертежей; законы перспективы; <i>основные правила оформления чертежей, установленные государственными стандартами ЕСКД</i>	Тестирование Самостоятельная работа Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания Выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационных задач
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	использует способы изображения пространственных форм на	Оценка результатов выполнения практической работы

<p>уметь: использовать способы изображения пространственных форм на плоскости; определять положение в пространстве геометрических объектов; применять алгоритм при решении задач; <i>выбирать способы соединения материалов; выполнять чертежи и эскизы элементов (объектов) дизайна</i></p>	<p>плоскости; определяет положение в пространстве геометрических объектов; применяет алгоритм при решении задач; выполняет построение с натуры или по элементам; <i>выбирает способы соединения материалов; выполняет чертежи и эскизы элементов (объектов) дизайна</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить практический опыт: построения изображений форм различных предметов; <i>построения перспективных отражений в зеркальной плоскости, различным образом расположенной в предметном пространстве</i></p>	<p>Выполняет изображение форм различных предметов; <i>Выполняет построение перспективных отражений в зеркальной плоскости, различным образом расположенной в предметном пространстве</i></p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Оценка качества подготовки обучающихся проводится в течение семестра в рамках текущего контроля и при завершении освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации.