

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ДУП.03 ОСНОВЫ ПРОЕКЦИОННОГО ЧЕРЧЕНИЯ
общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
21.02.19 Землеустройство**

Квалификация: Специалист по землеустройству

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проекционного черчения» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2022 г. №339, и с учетом получаемой специальности.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Наиль Рашитович Тазеев

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	13
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
4.1 Материально-техническое обеспечение	18
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	18
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5.1 Текущий контроль	19
5.2 Промежуточная аттестация.....	21
Приложение 1 Образовательные технологии.....	29

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проекционного черчения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.19 Землеустройство. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Основы проекционного черчения» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующей цели:

- формирование первоначальных навыков визуально-пространственного мышления по средствам проекционного черчения.

Учебная дисциплина «Основы проекционного черчения» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Математика», «Информатика».

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы проекционного черчения» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Личностные / метапредметные	Предметные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: трудового воспитания: ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	ПР61_ДУП.03. Применять графические знания при решении пространственных задач (в том числе с элементами конструирования)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	ПР62_ДУП.03. Использовать справочные материалы и электронные ресурсы для поиска нормативной информации при выполнении чертежных работ.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными	ПР63_ДУП.03. Применять правила оформления профессиональной документации (ЕСКД) при выполнении задач с элементами конструирования

государственном иностранном языках.	и	познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	
--	---	--	--

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66	44
в т. ч.:		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	66	44
теоретическое обучение	не предусмотрено	не предусмотрено
практические занятия	66	44
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации <i>комплексный зачет с оценкой</i>		

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ОК, ПК	Код ПРБ, ЛР, МР,
1	2	3		
РАЗДЕЛ 1 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ		12/0		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	8/0		
	Значение учебной дисциплины в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии проекционного черчения. Содержание учебной дисциплины. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение. Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-81*). Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	В том числе практических занятий	8/0		
	Практическое занятие №1 Изучение стандартов единой системы конструкторской документации	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	Практическое занятие №2 Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа.	2/0		
	Практическое занятие №3 Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике	2/0		
	Практическое занятие №4 Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной графике. Заполнение основной надписи чертежа	2/0		

Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	4/0		
	Анализ графического изображения детали (чтение чертежей деталей, конструкций, схем). Выбор рациональных способов геометрических построений. Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности. Способы деления окружности на конгруэнтные дуги. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	В том числе практических занятий	4/0		
	Практическое занятие №5 Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	Практическое занятие №6 Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике (на основе выбора рациональных способов геометрических построений).	2/0		
РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)		16/6		
Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой	Содержание	6/0		
	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Изображения плоскости на комплексном чертеже. Следы плоскостей. Плоскости общего и частного положения и свойства их проекций.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	В том числе практических занятий	6/0		
	Практическое занятие №7 Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, и взаимного их расположения.	6/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
Тема 2.2 Поверхности и тела	Содержание	6/2		
	Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и тел вращения. Развертки поверхностей геометрических тел.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	В том числе практических занятий	6/2		

	Практическое занятие №8 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в ортогональных проекциях	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	Практическое занятие №9 Построение в ручной графике проекций точек и линий, лежащих на поверхностях геометрических тел. Построение развёрток.	2/2		
Тема 2.3 АксонOMETрические проекции	Содержание	4/4		
	Прямоугольные и косоугольные аксонOMETрические проекции. Построение аксонOMETрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №10 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изOMETрической и диметрической проекциях.	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ		18/18		
Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы	Содержание	14/14		
	Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды- основные, дополнительные, местные. Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Выбор месторасположения вынесенных и наложенных сечений. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах и правила их нанесения на чертежах. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений, Порядок построения модели в аксонOMETрии с вырезом одной четверти. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже. Выносные элементы.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	В том числе практических занятий	14/14		
	Практическое занятие №11 Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонOMETрического изображения	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	Практическое занятие №12 По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения	2/2		
	Практическое занятие №13 Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза	4/4		
	Практическое занятие №14 Построение сложных ступенчатых и ломанных разрезов с использованием САПР	4/4		
Тема 3.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический	Содержание	4/4		
	Последовательность выполнения эскизов деталей. Измерительные инструменты и правила их применения в процессе обмера деталей.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1

рисунок	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №15 Выполнение в ручной графике эскиза детали с натуры. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	Практическое занятие №16 Выполнение в ручной графике технического рисунка по чертежу детали	2/2		
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ		20/20		
Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи	Содержание	14/14		
	Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	В том числе практических занятий	14/14		
	Практическое занятие №17 Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	Практическое занятие №18 Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4/4		
	Практическое занятие №19 Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4/4		
	Практическое занятие №20 Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4/4		
Тема 4.2 Топографическое черчение	Содержание	6/6		
	Основные понятия. Топографическая поверхность. Содержание и оформление топографических чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению топографических чертежей и генеральных планов. Технологии выполнения топографических чертежей и генеральных планов с использованием системы автоматизированного проектирования. Заполнение таблицы «Экспликаций зданий и сооружений». Выполнение отмычки. Масштабы. Условные топографические знаки	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1
	В том числе практических занятий	6/6		

	Практическое занятие № 21 Вычерчивание с использованием САПР условных топографических знаков (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21, МР8, МР1	
	Практическое занятие № 22 Последовательность выполнения генерального плана, заполнение экспликаций зданий и сооружений. Выполнение отмывки с использованием САПР	4/4			
Промежуточная аттестация зачет с оценкой					
Всего:		66/44			

3.3 Перечень лабораторных и практических работ

Темы лабораторных и (или) практических занятий	Краткое содержание/ описание (цель работы)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости)
РАЗДЕЛ 1 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Изучение Стандартов единой системы конструкторской документации	Цель: научиться оформлять основную надпись на чертежах. Ознакомление с ГОСТ. Краткое содержание: на формате А4 расположить основную надпись по середине листа, соблюдая размеры основной надписи вычертить контуры сплошной тонкой линией, проставить размеры, обвести чертёж.	Формат А4, ГОСТ 2.303-68 ГОСТ 2.304-81
Практическое занятие №2 Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа.	Цель: Научиться выполнять шрифты чертежные, разработать титульный лист для практических работ. Краткое содержание: На формате А4 вычертить рамку, разметить линии для текста. Линии можно разметить чернографитным карандашом твердость Т или иглой циркуля, написать текст по образцу ГОСТ 2.304-81 «шрифты чертежные» тип А номер шрифта 7 и 5. Сделать вывод от проделанной работы.	Формат А4, ГОСТ 2.304-81
Практическое занятие №3 Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике	Цель: формирование знаний и первоначальных умений по написанию букв и цифр чертежным шрифтом и проведению типов линий. Краткое содержание: Начертите рамку и основную надпись, выполнить разметку на листе. Провести тонкую вертикальную линию через середину чертежа и на ней сделайте пометки в соответствии с размерами, приведенными в задании. Через намеченные точки проведите тонкие вспомогательные горизонтальные линии, облегчающие построения. На вертикальной оси, предназначенной для окружностей, нанесите точки, через которые проведите окружности линиями, указанными в задании. Выполните построения тонкими линиями. Выполните наклон штриховки относительно рамки- 45°, расстояние между параллельными линиями штриховки от 2 до 4 мм.	Формат А4, ГОСТ 2.304-81
Практическое занятие №4 Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной графике. Заполнение основной надписи чертежа)	Цель: научиться выполнять чертежный шрифт различного размера по упрощенной вспомогательной сетке. Краткое содержание: Выполнить надписи буквами и цифрами чертежного шрифта размера 14;10; Толщину букв шифра выполнить в соответствии с ГОСТ 2.304-81.	Формат А3, ГОСТ 2.304-81

Практическое занятие №5 Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике.	Цель: Научиться вычерчивать контур детали, используя такие геометрические построения, как деление окружности на равные части и сопряжение. Краткое содержание: вычерчивание по варианту плоского контура технических деталей, нанесение размеров, заполнение основной надписи.	Формат А3
Практическое занятие №6 Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике (на основе выбора рациональных способов геометрических построений).	Цель: формирование знаний и первоначальных умений по выполнению контуров технических деталей с элементами сопряжений и нанесением размеров. Краткое содержание: выполнение компоновки плоских деталей, простановка размеров, нанесение размеров и надписей, обводка чертежа по ГОСТ	Формат А3 ГОСТ 2.303 – 68 ГОСТ 2.307 – 68 ГОСТ 2.304 – 81
РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)		
Практические занятия		
Практическое занятие №7 Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, и взаимного их расположения.	Цель: формирование первоначальных умений по выполнению проекций точки, прямой и плоскости и комплексного чертежа точки, прямой и плоскости, а также определения положения точки относительно плоскостей проекций. Краткое содержание: По координатам точек А и В построение наглядное их изображение и комплексный чертеж, определение положения точек относительно плоскостей проекций. По координатам точек А и В построить наглядное изображение и комплексный чертеж прямой /AB/, определение положения прямой /AB/ относительно плоскостей проекций. По координатам точек А и В построение комплексного чертежа прямой /AB/. Методом прямоугольного треугольника определение натуральной длины отрезка прямой /AB/.	Формат А4 Модель плоскости
Практическое занятие №8 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в ортогональных проекциях	Цель: отработать навыки выполнения комплексных чертежей различных геометрических тел. Краткое содержание: Проецирование геометрических тела на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	Формат А3 Модели геометрических тел Модель плоскости
Практическое занятие №9 Построение в ручной графике проекций точек и линий, лежащих на поверхностях геометрических тел. Построение развёрток.	Цель: формирование первоначальных умений по построению разверток геометрических тел и поверхностей. Краткое содержание: По чертежу практической работы №8 выполнение развертки поверхностей геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса).	Формат А4 Модели геометрических тел Модель плоскости

Практическое занятие №10 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изометрической и диметрической проекциях.	Цель: формирование знаний и первоначальных умений по построению проекций геометрических тел. Краткое содержание: Вычерчивание трёх проекции группы геометрических тел, нанесение необходимых размеров.	Формат А3 Модели геометрических тел Модель плоскости
РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ		
Практические занятия		
Практическое занятие №11 Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения	Цель: формирование первоначальных умений по выполнению комплексных чертежей деталей с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения. Краткое содержание: По двум заданным видам – спереди и сверху, необходимо построить вид слева (линии построения третьего вида по желанию можно сохранить), выдержать требования к типам линий (ГОСТ 2.303-68) и требования к типам линий (ГОСТ 2.303-68), заполнить основную надпись прописав название работы – Угольник, материал – Сталь.	ПО Компас 3D
Практическое занятие №12 По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения	Цель: систематизация знаний и получение навыков по теме «Сечение», закрепление знаний при выполнении чертежей. Краткое содержание: по заданному положению секущей плоскости необходимо построить сечение детали с использованием САПР, нанести размеры, обозначить условно сечение детали.	ПО Компас 3D
Практическое занятие №13 Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза	Цель: формирование знаний и первоначальных умений по построению с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Краткое содержание: ознакомление с основными требованиями и правилами выполнения разрезов на чертеже, выполнение разреза детали в соответствии с СПДС ЕСКД.	ПО Компас 3D
Практическое занятие №14 Построение сложных ступенчатых и ломанных разрезов с использованием САПР	Цель: формирование умений по выполнению сложных разрезов в программе САПР. Краткое содержание: построение с использованием САПР по двум заданным проекциям детали третьего вида, выполнение сложного разреза ломанного и ступенчатого.	ПО Компас 3D
Практическое занятие №15 Выполнение в ручной графике эскиза детали с натуры. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	Цель: формирование знаний и умений по выполнению эскизов детали. Краткое содержание: в соответствии с выданным вариантом модели детали вычерчивание эскиза по измеренным размерам модели в рабочей тетради.	Модель детали Штангенциркуль Миллиметровка

Практическое занятие №16 Выполнение в ручной графике технического рисунка по чертежу детали	Цель: формирование знаний и первоначальных умений по выполнению технического рисунка. Краткое содержание: По эскизу детали в прямоугольной изометрической проекции выполнение технического рисунка, нанесение штриховки, используя один из трех методов нанесения теней: штриховкой, шраффировкой, шриффрировкой.	Модель детали Штангенциркуль Миллиметровка
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ		
Практические занятия		
Практическое занятие №17 Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	Цель: формирование первоначальных умений по обозначению строительных материалов в сечениях. Краткое содержание: в графическом редакторе Компас вычерчивание приведенных в задании условно-графические обозначения строительных материалов в сечений, подписание надписи шрифтом размера 3,5 мм на чертеже. Вычерчивание узла строительной конструкции с простановкой штриховки.	ПО Компас 3D
Практическое занятие №18 Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	Цель: формирование умений по выполнению архитектурно-строительных чертежей. Краткое содержание: А3 с использованием САПР, по схематическим изображениям вычерчивание в графическом редакторе на листе формата А3 плана первого этажа (М 1:100).	ПО Компас 3D
Практическое занятие №19 Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	Цель: формирование умений по выполнению архитектурно-строительных чертежей. Краткое содержание: с использованием САПР, по схематическим изображениям вычерчивание на листе формата А1 в графическом редакторе фасада здания с заливкой (М 1:100).	ПО Компас 3D
Практическое занятие №20 Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	Цель: формирование умений по выполнению архитектурно-строительных чертежей. Краткое содержание: с использованием САПР, по схематическим изображениям вычерчивание на листе формата А1 в графическом редакторе разреза здания по лестничной клетке (М 1:50).	ПО Компас 3D

Практическое занятие № 21 Вычерчивание с использованием САПР условных топографических знаков (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	Цель: формирование первоначальных умений по выполнению -условных топографических знаков в графическом редакторе КОМПАС. Краткое содержание: с использованием САПР, вычерчивание условно-графических обозначений топографических знаков, надписи на чертеже - шрифт размером 5 мм.	ПО Компас 3D
Практическое занятие № 22 Последовательность выполнения генерального плана, заполнение экспликаций зданий и сооружений. Выполнение отмывки с использованием САПР	Цель: формирование умений по выполнению и чтению чертежей генеральных планов. Краткое содержание: А3 с использованием САПР, вычерчивание с использованием графического редактора в масштабе 1:500 генеральный плана жилого микрорайона, построение розы ветров, составление экспликации зданий и сооружений, выполнение заливки генерального плана в графическом редакторе.	ПО Компас 3D

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Кабинет проектной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2080327> (дата обращения: 04.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учебное пособие / А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-018633-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2029802> (дата обращения: 04.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Тарасова, О. А. Инженерная графика: учебное пособие / О. А. Тарасова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM.- ISBN 978-5-9967-2172-6. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/375> (дата обращения: 20.04.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

Интернет-ресурсы:

1. ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др. : сайт. - URL : <http://stroy.gostedu.ru/> (дата обращения: 31.05.2026) – Текст: электронный

2. Всезнающий сайт по черчению. Онлайн учебник: сайт. URL: http://cherch.ru/rol_graficheskogo_yazika/ (дата обращения: 31.05.2026). – Текст: электронный

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

5.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
	Раздел 1 Правила оформления чертежей	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Тест	См. ниже
1	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
2	Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Контрольная работа №1	См. ниже
3	Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
4	Тема 2.2 Поверхности и тела	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
5	Тема 2.3 Аксонометрические проекции	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 3 Основы технического черчения	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Тест	См. ниже
6	Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

7	Тема 3.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический рисунок	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 4. Основы строительного черчения	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Тест	См. ниже
8	Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
9	Тема 4.2 Топографическое черчение	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПР61_ДУП.03, ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03, ЛР24, ЛР25, ЛР21,МР8, МР1	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Критерии оценки тестирования:

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки контрольной работы:

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми

знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины «Основы проекционного черчения» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы проекционного черчения» - зачет с оценкой.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01, ОК 02, ОК 09	Вид оценочного средства: Практические работы. Текст типового оценочного средства: Выполнить практические работы №1÷22. Оформить согласно ЕСКД (СПДС) чертежи в ручной графике №1÷10 и в графическом редакторе №11÷22. Работы в выполненные в графическом редакторе должны быть распечатаны. Критерии оценки: • «Отлично» - практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических работ теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме. • «Хорошо» - Практическая или самостоятельная работа выполнена студентами в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы. • «Удовлетворительно» - Практическая работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Студент показал знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе со статистическими материалами. • «Неудовлетворительно» Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

ОК 01, ОК
02, ОК 09

Вид оценочного средства: контрольная работа «Сечение полого тела».

Текст типового оценочного средства: Выполнить на формате А3 в масштабе 1:1 контрольную работу «Сечение полого тела». Построить три проекции усечённого полого тела, определить натуральную величину сечения, проставить размеры. Вычертить аксонометрию усечённого полого тела.

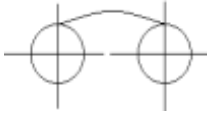
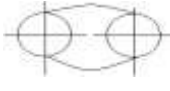
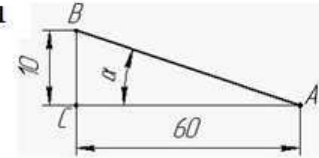
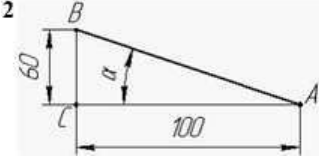
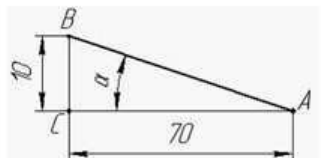
Критерии оценки:

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

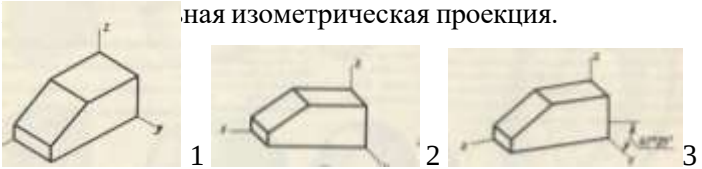
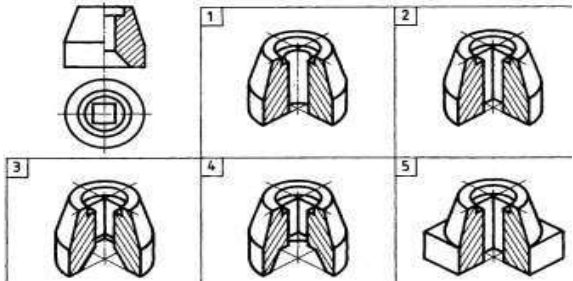
Вид оценочного средства: Тест.

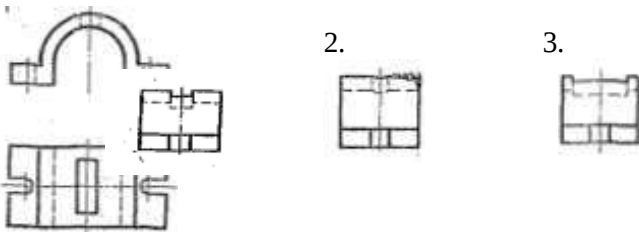
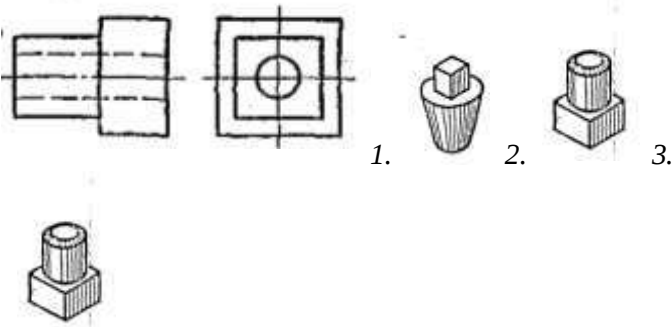
Текст типового оценочного средства:

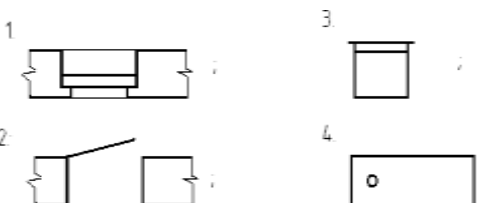
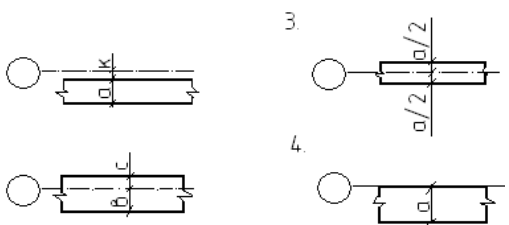
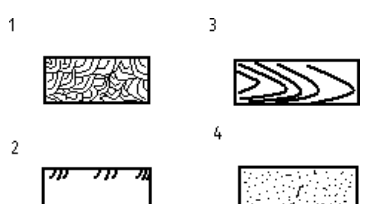
№	Итоговый тест	Тема
Раздел 1 Правила оформления чертежей		
1	Соответствие: По размеру сторон формата определите его обозначение: 1.841*1189 А. А4; 2. 210*297 Б. А1 3.594*841 В. А0; 4. 420*594 Г. А2.	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей
2	Выбор правильного ответа: Линией для обозначения сечения является..... 1. разомкнутая; 2. сплошная тонкая; 3. сплошная волнистая; 4. штриховая.	
3	Выбор правильного ответа Масштаб, обозначающий натуральную величину изображения: 1. 4:1 2. 1:1 3. 5:1 4. 1:2,5	

4	Выбор правильного ответа: Определите смешанное касание: 1.  2.  3. 	Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей
5	Выбор правильного ответа: Прямая с величиной уклона 1:6 к горизонтальной прямой представлена на рисунке ... 1  2  3 	
Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		
6	Выбор правильного ответа:	Тема 2.1 Методы
	Начертательная геометрия изучает-..... 1. правила выполнения строительных чертежей; 2. правила выполнения машиностроительных чертежей; 3. методы точного изображения пространственных форм; 4. правила выполнения чертежей строительных конструкций.	проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости
7	Выбор правильного ответа: Начертательная геометрия не рассматривает методы проецирования... 1. прямоугольное проецирование; 2. параллельное проецирование; 3. центральное проецирование; 4. косоугольное проецирование.	
8	Выбор правильного ответа: Точка A (30; 20; 40) расположена: 1. на плоскости H 2. на оси координат OY 3. в пространстве 4. на плоскости W	

	9	Выбор правильного ответа: Прямая, перпендикулярная горизонтальной плоскости проекции- 1. горизонтальная 2. общего положения 3. горизонтально-проецирующая 4. профильная.	Тема 2.2 Поверхности и тела
	10	Выбор правильного ответа: Плоскость, параллельная фронтальной плоскости проекции, называется: 1. фронтально-проецирующая 2. общего положения 3. профильная 4. фронтальная	
	11	Выбор правильного ответа: Геометрическое тело, ограниченное геометрическими плоскостями, называется..... 1. многогранником; 2. фигурой; 3. телом вращения; 4. поверхностью.	
	12	Выбор правильного ответа: Геометрическое тело, ограниченное конической поверхностью, называется 1. сферой; 2. тором; 3. пирамидой; 4. конусом.	
	13	Выбор правильного ответа: К видам аксонометрической проекции не относится:	Тема 2.3 Аксонометрические проекции
		1. косоугольная изометрия; 2. фронтально-диметрическая проекция; 3. технический рисунок; 4. прямоугольная диметрическая проекция	
	14	Выбор правильного ответа: Угол между геометрическими осями ОХ и ОУ в изометрической проекции равен: 1. 90°; 2. 135°; 3. 120°	
	15	Выбор правильного ответа: Коэффициент искажения по оси ОУ в прямоугольной диметрической проекции равен: 1. 1; 2. 2; 3. 0,5.	

16	Выбор правильного ответа: Отношение длины аксонометрической единицы к ее натуральной величине называется: 1. Масштабом; 2. Коэффициентом искажения; 3. Постоянной чертежа.	
17	Установите соответствие: А-Прямоугольная диметрическая проекция; Б-Фронтальная диметрическая проекция; В-Изометрическая проекция. 	
18	Выбор правильного ответа: В прямоугольной изометрии проекцией оснований тел вращения (конуса, цилиндра) будет являться: 1. Окружность; 2. Эллипс; 3. Овал.	
Раздел 3 Основы технического черчения		
19	Выбор правильного ответа: По двум видам определить аксонометрическую проекцию: 	Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы
20	Закончить определение:	
	Если какую-либо поверхность предмета нельзя изобразить на основных видах без искажения, применяют виды.	
21	Выбор правильного ответа: Для симметричных деталей и при постоянном поперечном сечении не применяют следующие сечения: 1. Вынесенное; 2. Наложённое; 3. Ломанные; 4. Расположенные в разрыве.	

22	К сложным разрезам не относится..... 1. ступенчатый; 2. наклонный; 3. ломанный; 4. комбинированный.	
23	Выбор правильного ответа: По двум проекциям детали найти ее профильную проекцию: 	
24	Выбор правильного ответа: По чертежу детали найти ее наглядное изображение: 	
25	Выбор правильного ответа: Эскиз-это... 1. чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь; 2. объемное изображение детали; 3. чертеж, содержащий габаритные размеры детали.	Тема 3.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический рисунок
26	Выбор правильного ответа: При выполнении технического рисунка деталь: 1. мысленно разделяется на простые геометрические тела; 2. воспринимается целиком вне зависимости от сложности и формы; 3. изображается произвольно вне зависимости от	
	соотношения размеров и формы.	
Раздел 4. Основы строительного черчения		

	27 Выбор правильного ответа: Оконный проем с четвертью в плане здания обозначается: 	Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи
	28 Выбор правильного ответа: К инженерным сооружениям не относятся: 1. Доменные печи; 2. Мосты; 3. Резервуары; 4. Здания гаражей	
	29 Выбор правильного ответа: Центровая привязка на плане здания выполняется следующим образом: 	
	30 Выбор правильного ответа: Площадь помещения на планах проставляют в 1. правом нижнем углу; 2. левом нижнем углу; 3. правом верхнем углу; 4. в левом верхнем углу	Тема 4.2 Топографическое черчение
	31 Выбор правильного ответа: Сыпучие материалы на чертежах разрезов зданий и узлах обозначают ... 	
	32 Выбор правильного ответа: В названиях фасадов указывают.... 1. крайние оси; 2. отметки; 3. позиции; 4. секущую плоскость.	
	33 Выбор правильного ответа К системам автоматизированного проектирования (САПР) относятся..... 1. графический редактор;	

		2. технический рисунок; 3. рабочий чертеж; 4. архитектурно-строительный чертеж.	
	Критерии оценки: За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов		
	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
		балл (отметка)	вербальный аналог
	90 ÷ 100	5	отлично
	80 ÷ 89	4	хорошо
	70 ÷ 79	3	удовлетворительно
	менее 70	2	не удовлетворительно

Критерии оценки зачета с оценкой

– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

– «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

– «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде	1. Знакомство с кейсом, системой оценивания 2. Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов обсуждению -Разработка вариантов решения

		точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	-Принятие решения 3. Организация презентации решений малых групп. 4. Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).

4	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности; 2. Организация взаимопомощи	повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине: 1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя; 2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания; 3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников); 4. Защита выполненных заданий микрогруппами.
---	---	--	--	--