

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01 Инженерная графика

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В
ДРУГИХ ПООП**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный цикл. ПМ01, ПМ02

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Общие и профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска.	Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации	Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах;
ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно	Достигает необходимых результатов при	Применять этические нормы к практике деловых отношений	Знать профессионально - этические принципы и нормы в

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	выполнении учебно-производственных задач		профессиональной деятельности, правила корпоративной этики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Обрабатывает текстовую и табличную информацию; Использует деловую графику и мультимедиа-информацию	Обрабатывать текстовую и табличную информацию; Использовать деловую графику и мультимедиа-информацию; Читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией	Знать назначение и принципы использования прикладного программного обеспечения; Знать принципы защиты информации от несанкционированного доступа
ПК 1.1 Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Проводит оценку и анализ качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;	Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия
ПК 1.2 Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Определяет техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Самостоятельная работа	12
Обязательная учебная нагрузка	60
в том числе:	
практические занятия (если предусмотрено)	36
Контрольная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
РАЗДЕЛ 1	ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики.	2		
	2. Форматы чертежей по ГОСТ2.301-68 – основные и дополнительные. Масштабы. Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации; Применять этические нормы к практике деловых отношений
	Практическое занятие №1. Выполнение линий чертежа (Формат А4) в ручной графике.		2	
Тема 2. Шрифты чертежные	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	1. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304-81. Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104-68	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	Пользоваться различными информационно-справочными
	Практическое занятие №2 Выполнение букв, цифр и надписей		2	

	чертежным шрифтом в рабочей тетради по ГОСТ 2.304-81			системами для поиска информации; Применять этические нормы к практике деловых отношений;
Тема 3. Основные правила нанесения размеров на чертежах	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	1. Правила нанесения размеров на чертеж по ГОСТ 2.307-68. Упрощения в нанесении размеров.	2		
	2. Нанесение линейных и угловых размеров. Расположение размерных чисел по отношению к размерным линиям.	2		
	Самостоятельная работа № 1. Нанесение предельных отклонений линейных размеров по ГОСТ 25346-89 и 25347-89. Конспектирование Подготовка к устному опросу по теме 1.3		2	Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах; Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации
Тема 4. Геометрические построения	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знать профессионально - этические принципы и нормы в профессиональной деятельности, правила корпоративной этики.
	1. Деление отрезка прямой на равные части. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников.	2		
	2. Сопряжения. Рекомендации по выполнению сопряжений на чертежах.	2		
	3. Уклон и конусность. Знаки обозначения на чертеже. Кривые линии. Лекальные кривые.	2		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4	Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации
	Практическое занятие №3. Выполнение заданий по карточкам: Вычерчивание контура деталей с построением сопряжений в ручной графике (Формат А3).		4	
РАЗДЕЛ 2	ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема1. Проецирование точки и отрезка прямой. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знать профессионально - этические принципы и нормы в профессиональной деятельности, правила корпоративной этики
	1. Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации; Применять этические нормы к практике деловых отношений
	Практическое занятие №4. Решение задач на построение проекции прямых, принадлежащих плоскостям		2	
	Самостоятельная работа № 2. Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Взаимное положение двух прямых в пространстве. Конспектирование и подготовка к устному опросу		2	Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
Тема 2. Проецирование плоскости.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или
	1. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекция точек и	2		

	прямых, принадлежащих плоскости. Взаимное расположение плоскостей.			социальном контексте.
	Самостоятельная работа № 3. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Конспектирование Подготовка к тестированию		2	Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации
Тема 3. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	1. Применение аксонметрических проекций. Прямоугольные аксонметрические проекции. Косоугольные аксонметрические проекции.	2		
	2. Построение плоских геометрических фигур в аксонметрии.	2		
Тема 4. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знать профессионально - этические принципы и нормы в профессиональной деятельности, правила корпоративной этики.
	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	2		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4	Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации; Применять этические нормы к практике деловых отношений
	Практическое занятие №6. Выполнение заданий по карточкам: Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела в ручной графике (Формат А3).		4	
	Самостоятельная работа № 4 . Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях. Задание по карточкам.		2	Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации
Тема 6. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	1. Пересечение многогранников и тел вращения проецирующей плоскостью. Построение линии среза.	2	2	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
Тема 7. Взаимное пересечение поверхностей тел.	Содержание учебного материала	Уровень освоения		Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	1. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось.	2	2	

РАЗДЕЛ 3	МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема 1. Основные сведения о конструкторской и технологической документации	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	<i>Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</i>
	1. Стандартизация, ЕСКД и ЕСТД. Виды изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки. Технологические документы.	2		
Тема 2. Изображения изделий на машиностроительных чертежах.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	<i>Знать назначение и принципы использования прикладного программного обеспечения; Знать принципы защиты информации от несанкционированного доступа; Знать профессионально - этические принципы и нормы в профессиональной деятельности, правила корпоративной этики</i>
	1. Основные и дополнительные виды. Расположение видов по ГОСТ 2.305-68. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже.	2		
	2. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.	2		
	3. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4	
	Практическое занятие №4. Выполнение 3-х видов модели по заданию преподавателя в машинной графике.		2	
	Практическое занятие №5. Выполнение заданий по карточкам: По двум данным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы в машинной графике (Формат А3).		2	<i>Обрабатывать текстовую и табличную информацию; Читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения,</i>

				находить контекстную помощь, работать с документацией;
Тема 3. Резьба и резьбовые изделия	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	1. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Технологические элементы резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски.	I	6	Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знать профессионально - этические принципы и нормы в профессиональной деятельности, правила корпоративной этики
	2. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб.	I		
	3. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.	I		
	Самостоятельная работа № 5. Подготовка к контрольной работе по темам 1,2,3 раздела 3. При подготовке использовать специализированное программное обеспечение и мультимедиа-информацию		2	Читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией; Использовать деловую графику и мультимедиа-информацию;
	Контрольная работа		2	
Тема 4. Разъемные и	Содержание учебного материала	Уровень	4	Знать назначение и принципы

неразъемные соединения		освоения		использования прикладного программного обеспечения; Знать принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение. Стандартные крепежные изделия в программном обеспечении.	2		
	Неразъемные соединения. Соединение сваркой, их виды. Изображение и обозначение швов сварных соединений.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4	Читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией
	Практическое занятие №6. Выполнение заданий по карточкам: выполнение соединения деталей при помощи болта, шпильки и винта в машинной графике (Формат А3). Для выполнения соединения крепежные стандартные изделия использовать из библиотеки программного обеспечения.		4	
Тема 3.5 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	Уровень освоения		Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Основные виды передач. Основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Обозначение допусков и посадок.	2	4	
	Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4	Обрабатывать текстовую и табличную информацию Пользоваться различными
	Практическое занятие №7. Чтение сборочного чертежа и спецификации цилиндрической зубчатой передачи		2	

	Практическое занятие №8. Чтение сборочного чертежа и спецификации конической зубчатой передачи		2	информационно-справочными системами для поиска информации; Применять этические нормы к практике деловых отношений
Тема 6. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия; Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их проверки
	Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Требования нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты, комплектующие изделия, оснастку, инструмент и средства измерения.	2		
	Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Обозначение допусков. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей.	2		
	Обозначение покрытий по ГОСТ 9.032-74 и 9.306-85 и свойств материалов. Правила выполнения на чертежах надписей и таблиц по ГОСТ 2.316-68. Указания о маркировке или клеймении по ГОСТ 2.316-68	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4	Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
	Практическое занятие №9. Чтение рабочих чертежей (деталей и сборочных чертежей). Применяемые материалы для изготовления деталей и их влияние на качество готовой продукции. Технические требования на оснастку, инструмент и средства измерения		4	

			Применять этические нормы к практике деловых отношений;
	Самостоятельная работа № 6. Технологические элементы деталей: радиусы закруглений и гибки, фаски. Рифления. Конспектирование. Подготовка к тестированию	2	Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации
РАЗДЕЛ 4.	СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ		
Тема 1. Классификация схем и правила оформления	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4
	Общие требования к выполнению схем. Классификация схем по ГОСТ 2.701-84. Графические обозначения. Правила выполнения условных графических изображений.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8
	Практическое занятие №10. Чтение кинематических схем с использованием различных информационно- справочных систем		2
	Практическое занятие №11. Чтение гидравлических и пневматических схем с использованием различных информационно- справочных систем		2
	Практическое занятие №12. Чтение электрических схем с использованием различных информационно- справочных систем.		2
Всего:			72

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Инженерной графики

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- персональные компьютеры;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер);
- интерактивная доска;
- мультимедиапроектор;
- принтер.

Технические средства обучения:

– лицензионное программное обеспечение: Компас 3D (или другие программы для выполнения машинной графики), Microsoft Office Word 2016.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Бродский Абрам Моисеевич. Практикум по инженерной графике: учебное пособие/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 7-е изд. Стер.- М.: Академия, 2014.- 192с.: ил.-
2. Березина Н.А. Инженерная графика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/ Н.А. Березина.-М.: Альфа-М, 2013с.: ил.
3. Исаев И.А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2 – 2-е изд.испр./ И.А. Исаев.- М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.-328с.
4. Миронов Борис Григорьевич. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/ Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова.- 4-е изд., испр. – М.: Академия, 2013.- 128с.: ил.
5. Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учебное пособие/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2014.-336с.: ил.

Электронные издания:

1. Пуйческу Ф.И. и др. «Инженерная графика», www.academia-moscow.ru
2. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.А. «Основы черчения», www.academia-moscow.ru

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев/ Г.В. Чумаченко.- 5-е изд., стер. – Ростов на Дону: Феникс, 2014.- 349с.: ил.

Электронное приложение:

Учебно-методический комплект по дисциплине Инженерная графика:

- Пуйческу Ф.И. и др. «Инженерная графика». Учебник;
- Миронов Б.Г. , Панфилова Е.С.. «Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике»;
- Чекмарев А.А., Осипов В.К. «Справочник по черчению»;
- Аверин В.Н. «Компьютерная инженерная графика»;
- Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. «Практикум по инженерной графике», www.academia-moscow.ru.

Интернет-источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика
www.twirpx.com/file/65713/
 1. Как чертить в Компасе, моделирование, видеоуроки www.veselowa.ru
2. КОМПАС 3D. Машиностроение
www.edu.ascon.ru

Организация образовательного процесса

При изучении учебного материала, выполнении практических и самостоятельных работ обучающимся оказываются индивидуальные и групповые консультации.

Одновременно с освоением дисциплины «Инженерная графика» изучается дисциплина «Компьютерное моделирование».

Обязательным условием допуска к сдаче экзамена является выполнение практических и самостоятельных работ не менее 70% .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования и выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Учебное заведение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися графических работ.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена, которую проводит преподаватель.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся в соответствии со сроками установленными Положением об организации и проведении промежуточной аттестации в учебном заведении.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС).

КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> ➤ основные правила построения чертежей и схем; ➤ способы графического представления пространственных образов; ➤ основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации. 	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; ➤ читать чертежи и схемы; ➤ пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; ➤ оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД. 	<p>91-100% правильных решений оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, контрольной работы и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена</p>

5 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Возможность использования программы в укрупнённой группе подготовки 150000
Металлургия, машиностроение и материалобработка.