Digitally signed by Носырева Галина Александровна
DN: C=RU, OU=Директор, O=ГБПОУ МО "СПК", CN=Носырева Галина Александровна, E=mo_spkolledzh@mosreg.ru
Reason: Я утверждаю данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2021-04-22 21:07:41

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области
"Сергиево-Посадский колледж"

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УР
_____/С.Г.Панова/
«30» августа 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.01 Инженерная графика

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
среднего профессионального образования
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Сергиев Посад

2019

Рассмотрено на заседании ЦК

Технических специальностей

Протокол № 1 от «30» августа 2019г.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Тесленко Лидия Василиса - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

1. Паспорт фонда оценочных средств.

1.1. Область применения.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Инженерная графика» среднего профессионального образования в пределах ОПОП СПО.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения специальности СПО 15.02.12 « Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)и программой учебной дисциплины «Инженерная графика».

Учебная дисциплина, в соответствии с учебным планом, изучается на втором курсе в первом семестре и завершается дифференцированным зачетом.

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями:

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 деятельности
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК. 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У1-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов
У2- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения
У3- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике
У4-читать чертежи и схемы	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу
У5- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
З1- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения
З2-правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали

З3-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем
З4-требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее-ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике **У2**- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике **У3**- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике **У4**-читать чертежи и схемы **У5**- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией З1- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации З2-правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей З3-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем З4-требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее-ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Выполнение практических заданий, устный отрос	Дифференцированный зачет

3.1. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений и по видам контроля

Разделы(темы) дисциплины	Проверяемые У и З	Оценочное средство дисциплины и текущий контроль
Раздел 1. Геометрическое черчение		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	З2, З4	Устный опрос
Тема 1.2 .Геометрические построения.	З2,З4, У2	Практическое занятие Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом

		Деление окружности на равные части. Построение прокатного профиля. Выполнение сопряжений. Построение и обводка лекальных кривых. Защита практической работы
Тема 1.3.Правила вычерчивания контуров технических деталей	З2,З4, У2	Устный опрос Практическое занятие Вычерчивание контура технической детали Защита практической работы
Раздел 2. Проекционное черчение		
Тема 2.1.Метод проекций Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	З2,З4, У2, З1,	Устный опрос Практическое занятие Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки. Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой. Защита практической работы
Тема 2.2. Плоскость	З2,З4, У2, З1	Практическое занятие Решение задач на построение проекции прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям Защита практической работы
Тема 2.3. Поверхности и тела.	З2,З4, У2, З1	Устный опрос Практическое занятие Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций Защита практической работы
Тема 2.4. Аксонометрические проекции	З2,З4, У2, З1	Практическое занятие Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций Защита практической работы
Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями	З2,З4, У2, З1	Устный опрос Практическое занятие Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тела вращения и многогранника, двух тел вращения Защита практической работы
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел.	З2,З4, У2, З1	Устный опрос Практическое занятие Построение линии пересечения поверхностей

		цилиндра и призмы в аксонометрической плоскости. Защита практической работы
Тема 2.7. Проекции моделей	З2,З4, У2, З1	Практическое занятие Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции. Защита практической работы
Раздел 3.Техническое рисование и элементы технического конструирования.		
Тема 3.1.Плоские фигуры и геометрические тела.	З2,З4, У2, З1,	Практическое занятие Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел. Защита практической работы
Тема 3.2. Технический рисунок	З2,У3, У2, З1	Практическое занятие Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу. Защита практической работы
Раздел 4. Машиностроительное черчение		
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	З2,У3, У2, З1,У5	Устный опрос. Практическое занятие. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ. Защита практической работы
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	З2,У3, У2, З1,У5	Практическое занятие Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам) Защита практической работы
	З2,У3, У2, З1,У5	Практическое занятие Выполнение изображения и обозначения резьбы.

Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой		Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)Защита практической работы
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	З2,У3, У2, З1,У5	Практическое занятие Выполнение эскизов деталей Защита практической работы
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	З2,У3, У2, З1,У5	Устный опрос. Практическое занятие Выполнение условного расчёта болтового соединения. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям Защита практической работы
Тема 4.6. Неразъёмные соединения..	З2,У3, У2, З1,У5	Устный опрос Практическое занятие. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. Построение сварного соединения. Составление спецификации. Защита практической работы
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	З2,У3, У2, З1,У5	Устный опрос Практическое занятие. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением. Защита практической работы
Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей	З2,У3,У4	Практическое занятие Чтение сборочного чертежа изделия. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам). Защита практической работы
Раздел 5. Чертежи по специальности		
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.	З3,З4,У4	Устный опрос Практическое занятие Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы Auto CAD для выполнения чертежей Защита практической работы
Тема 5.2.Элементы строительного черчения.	З3,З4,У4	Практическое занятие Составление экспликации. Простановка условных

		обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования Выполнение вертикального разреза здания на чертеже. Защита практической работы
Тема 5.3. Схемы	З3,З4,У4	Практическое занятие Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах. Выполнение гидравлической или пневматической схем (по вариантам. Выполнение таблицы перечня элементов. Защита практической работы

4. Фонд оценочных средств текущего контроля

Вопросы для текущего контроля (устного опроса)

по разделу 1. «Геометрическое черчение»

1 В зависимости от чего выбирают толщину штриховой, штрихпунктирной линии. Нанести начертания линий.

2.Какие существуют методы проекций ?

3.Назовите плоскости проекций при ортогональном (прямоугольном) проецировании и укажите рисунок.

4.Что называется сопряжением?

5. Укажите обозначение и размеры масштаба для увеличения

6. Где проставляют размерные числа?

7. В зависимости от чего выбирают толщину штриховой, штрихпунктирной линии. Нанести начертания линий.

8. Какие существуют методы проекций

9. Назовите плоскости проекций при ортогональном (прямоугольном) проецировании и укажите рисунок

10. Что называется сопряжением?

11. Укажите обозначение и размеры масштаба для увеличения

12. Где проставляют размерные числа?

Вопросы для текущего контроля по разделу: «Проекционное черчение «

1. Что такое проецирование? Как получить проекцию точки на плоскости , используя прямоугольное проецирование?

2.Как получить проекции прямой и ее отрезка?

3.Как располагаются проекции точки и прямой, если точка принадлежит прямой?

4.Что такое аксонометрическая проекция?

5.Что такое коэффициенты искажения по аксонометрическим осям?

6 Как направлены аксонометрические оси при построении изометрии?

7 Чему равны приведенные коэффициенты искажения при построении изометрии?

8 Как направлены аксонометрические оси при построении диметрии?

9 Чему равны приведенные коэффициенты искажения при построении диметрии?

Вопросы для текущего контроля по разделу: «Машиностроительное черчение»

1.Какие виды называются основными?

2.Как располагаются основные виды?

3.Какие виды называются дополнительными и когда их применяют?

4. Какие виды называются местными и как их оформляют?

5.Какое изображение называют сечением и для чего его применяют?

6 Чем отличается вынесенное сечение от наложенного?

7 Какими линиями обводят вынесенное и наложенное сечения?

8 Какими линиями обводят вынесенное и наложенное сечения?

9 Какую толщину имеют линии штриховки, под каким углом к линии рамки чертежа они наносятся и на каком расстоянии друг от друга?

10 Чем отличается штриховка сечения на чертеже детали от штриховки ее на сборочном чертеже при учете материала, из которого деталь выполняется?

11.Для чего применяют на чертеже разрезы

12. Какое изображение называют разрезом?

13. Чем отличается разрез от сечения?

14. Какой разрез называется простым?

15. Какие разрезы называются продольными и поперечными?

16 Какой разрез называют местным и как его оформляют?

17. Какие разрезы называют сложными и как их подразделяют?

18. Для чего применяют выносные элементы?

19. Как оформляют изображение выносного элемента?

20. Как обозначаются поля допусков отверстий и валов на чертежах и в ем состоит их различие?

21. Как наносятся предельные отклонения линейных размеров на чертежах?

22. Как обозначаются посадки на сборочных чертежах в системе отвергая и в системе вала?

23. Как наносятся предельные отклонения угловых размеров?

24. Что понимается под шероховатостью поверхности?

25. Какие параметры шероховатости установлены стандартом и как они I обозначаются?

26 Какие знаки применяют в следующих случаях: способ обработки детали не устанавливается; поверхность образуется удалением материала детали; поверхность получается без удаления материала детали? Каковы размеры этих знаков?

27.Назовите основные правила нанесения обозначений шероховатости на чертежах.

28.Чем отличается эскиз от чертежа?

29. Какова последовательность выполнения эскиза?

30. Чем руководствуются при выборе вида и его расположения?

31. Что такое технический рисунок?

32. Что такое резьба и как она образуется?

33. Каковы основные параметры и элементы резьбы?

34. Что такое сбег резьбы и как он образуется?

35. В чем разница между шагом и ходом резьбы?

36. Каково назначение фаски на стержне и в отверстии?

3 37. Что представляет собой метрическая, трубная, цилиндрическая, трапецеидальная резьбы?

38. Как обозначают резьбу с крупным и мелким шагом?

39. Как обозначаются крепежные детали?

40. Из каких деталей состоит резьбовое соединение?

44. По каким признакам классифицируются виды сварки?

45. По каким видам классифицируются сварные швы?

46. По каким видам классифицируются зубчатые передачи?

47. Каковы основные параметры цилиндрических зубчатых колес?

48. Что такое модуль зубчатого колеса, в каких единицах выражается и как его определить?

49. Какие основные сведения о зубчатом колесе заносятся в таблицу параметров?

50. Как подразделяются пружины по своему назначению?

51. Что в общем случае должен содержать чертеж общего вида и как указываются составные части изделия?

52. Какие размеры указываются на чертеже общего вида?

53. Что понимается под деталированием чертежа общего вида?

Вопросы для текущего контроля по разделу: «Чертежи по специальности»

1.Какие чертежи называют схемами?

2.Какие вы знаете, основные виды схем и как они обозначаются?

3.Какие существуют типы схем и как они обозначаются?

4. Как оформляют перечень схемы при размещении его на чертеже в виде отдельного документа?

5. Какова последовательность чтения гидравлических и пневматических принципиальных схем?

6. С какого элемента кинематической схемы начинают рассматривать работу устройство?

7. Каковы основные условные графические обозначения элементов на кинематических схемах?

8. С какого элемента начинают читать принципиальную эклектическую схему?

Вопросы для текущего контроля по разделу: «**Элементы строительного черчения.**»

1.Назовите основные виды строительных чертежей.

2.Назовите масштабы строительных чертежей.

3. Назовите конструктивные элементы и схемы зданий.

4.Координационные оси и нанесение размеров на чертежах.

Практические работы.

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.

Цель:

- приобрести практические навыки по выполнению надписей чертежным шрифтом;

Задачи практической работы:

1. Изучить теоретический материал по теме

2. Оформить титульный лист рабочей тетради

Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.

Цель работы: Изучение и закрепление знаний стандартов (ГОСТ 2.301-68 – 2.305-68, ГОСТ 2.104- 2006); приобретение навыков в написании букв и цифр чертежным шрифтом в соответствии с требованием ГОСТа 2.304-81; приобретение навыков оформления чертежа согласно требованиям стандартов ЕСКД; - Приобретение навыков в работе с чертежными инструментами и в проведении линий карандашом.

Исходные данные (задание): задание выполняется в одном варианте: 1. Вычертить приведенные линии и изображения, соблюдая их указанное расположение на формате А4.

Толщину и другие размеры линий выполнять в соответствии с ГОСТ 2.303-68. Размеры на чертеже не наносить. 2. Заполнить основную надпись согласно ГОСТ 2.104-68 шрифтом чертёжным по ГОСТ 2.304-81.

Тема 1.2. Геометрические построения.

Практическая работа №3. Деление окружности на равные части. Нанесение размеров

Цель работы: приобретение практических навыков по технике выполнения чертежей и знаний в области геометрических построений.

Исходные данные (задание): разделить окружность на три, пять равные части.

Порядок выполнения: 1. Провести центровые линии и построить 2 окружности диаметром 60мм., 2. Разделить окружность на три части при помощи циркуля и треугольника. 3. Разделить окружность на пять частей при помощи циркуля.

Тема 1.3.Правила вычерчивания контуров технических деталей

Практическая работа №4. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.

. Цель работы: - изучение методов построения сопряжений, приобретение навыков в выполнении геометрических построений, продолжение закрепления навыков работы с чертежными инструментами и оформления чертежа; - способствование развитию пространственного воображения, логического мышления.

Исходные данные (задание): Выполнить примеры построения сопряжений и нанести размеры. Задание выполняется в одном варианте. Масштаб 1:1.

Практическая работа №5 Вычерчивание контура технической детали

Цель работы: приобретение навыков построения и оформления технических чертежей деталей с применением деления окружности на равные части и построением сопряжений. Основные понятия: (при необходимости) Исходные данные (задание): Вычертить контур технической детали с применением различных геометрических построений, нанести размеры и заполнить основную надпись согласно варианту (в ручной графике на занятии, в машинной графике - СРС). Предусмотрено 30 вариантов данной работы. Ознакомить с правилами и последовательностью вычерчивания контуров технических деталей.

Тема 2.1. Метод проекций.

Практическая работа №6 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.

Цель работы: - Приобретение навыков построения комплексных чертежей точки согласно правилам проекционного черчения; - Изучение способов получения графических изображений; - Изучение основных правил построения чертежей; - Развитие пространственного воображения, логического мышления.

Практическая работа№7. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.

Название работы: Проецирование отрезка на три плоскости проекций. Цель работы: - приобретение навыков построения комплексных чертежей отрезка согласно правилам проекционного черчения; - способствование развитию пространственного воображения, логического мышления; - развитие способности к сопоставлению нового и ранее изученного материала

Тема 2.2. Плоскость.

Практическая работа № 8. Проецирование плоскости Название работы: Проецирование плоскости.

Цель работы: - приобретение навыков построения комплексного чертежа плоскости согласно правилам проекционного черчения; - способствование развитию пространственного воображения, логического мышления; - развитие способности к сопоставлению нового и ранее изученного материала.

Тема 2.3. Поверхности и тела.

Практическая работа №9. Построение комплексных чертежей призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.

Цель:

- приобрести практические навыки в построении проекций геометрических тел

Образовательные результаты:

Студент должен

уметь:

- строить проекции точек и линий, принадлежащих поверхностям геометрических тел;

знать:

- проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса);

Задачи практической работы:

1.Развивать пространственное воображение.

2. Научится строить проекции геометрических тел;

3.Оформить отчёт по практическому занятию в соответствии с заданными требованиями

Тема 2.4. Аксонометрические проекции.

Практическая работа № 10. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций.

Цель:

- приобрести практические навыки в построении аксонометрических проекций плоских фигур и геометрических тел..

Образовательные результаты:

Задачи практической работы:

1.Развивать пространственное воображение.

2. Научится строить аксонометрические проекции окружности;

3.Оформить отчёт по практическому занятию в соответствии с заданными требованиями

Практическая работа № 11. Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды

Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями.

Практическая работа №12. Построение усечённой пирамиды. развёртки, изометрии**.**

Цель:

- Приобрести практические навыки в построении комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождении действительной величины фигуры сечения, построении развертки поверхностей тел

Образовательные результаты:

Задачи практической работы:

1.Развивать пространственное воображение.

2. Научится строить комплексные чертежи усеченных геометрических тел, находить действительную величину фигуры сечения;

3.Оформить отчёт по практическому занятию в соответствии с заданными требованиями

Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел.

Практическая работа №13. Построение линии пересечения поверхностей цилиндра и призмы.

Цель:

- приобрести практические навыки по выполнению комплексных чертежей двух пересекающихся геометрических тел

Образовательные результаты:

Задачи практической работы:

1. Развивать пространственное воображение.

2. Научится выполнять комплексные чертежи двух пересекающихся геометрических тел;

3.Оформить отчёт по практическому занятию в соответствии с заданными требованиями

Практическая работа №14. Построение линии пересечения поверхностей цилиндра и призмы в аксонометрической плоскости.

Цель:

- приобрести практические навыки по построению аксонометрических проекций двух тел вращения с пересекающимися поверхностями;

Образовательные результаты:

Задачи практической работы:

1. Развивать пространственное воображение.

2. Научится строить аксонометрические проекции двух тел вращения с пересекающимися поверхностями;

3.Оформить отчёт по практическому занятию в соответствии с заданными требованиями

Тема 2.7. Проекции моделей.

Практическая работа №15. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.

Цель работы: - приобретение навыков построения чертежей технических деталей согласно законам и методам проекционного черчения; - приобретение навыков выполнения аксонометрических проекций моделей по комплексному чертежу; - способствование развитию пространственного воображения, логического мышления;

Тема 3.1.Плоские фигуры и геометрические тела.

Практическая работа № 16. Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел..

Тема 3.2. Технический рисунок.

Практическая работа №17. Построение технического рисунка модели с натуры.

Цель:

- приобрести практические навыки по выполнению технических рисунков модели

Задачи практической работы:

Развивать пространственное воображение.

Научится выполнять технические рисунки геометрических тел.

Оформить отчёт по практическому занятию в соответствии с заданными требованиями

Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.

Практическая работа №18. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.

Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения.

Практическая работа №19. Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов.

Цель:

- приобрести практические навыки выполнения чертежей с построением простых и сложных разрезов.

Задачи практической работы:

Изучить теоретический материал по теме

Выполнить практическую работу

Практическая работа № 20. Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных).

Цель:

приобрести практические навыки по выполнению чертежей с построением сечений; сечения, вынесенные и наложенные;

Задачи практической работы:

Изучить теоретический материал по теме.

Выполнить практическую работу.

Практическая работа № 21. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)

Тема 4.3. Винтовые поверхности.

Практическая работа № 22.

Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка).

Цель:

- приобрести практические навыки в изображении и обозначении резьбы, чтении рабочих чертежей.

Задачи практической работы:

Изучить теоретический материал по теме

Выполнить практическую работу

Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.

Практическая работа №23. Выполнение эскизов деталей.

Цель:

- приобрести практические навыки по выполнению эскизов и рабочих чертежей деталей;

Задачи практической работы:

Изучить теоретический материал по теме.

Выполнить практическую работу

Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей.

Практическая работа №24. Выполнение условного расчёта болтового соединения.

Практическая работа №25 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям.

Тема 4.6. Неразъёмные соединения.

Практическая работа № 26. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах

Практическая работа № 27. Построение сварного соединения. Составление спецификации

Учебная цель:

- приобрести практические навыки по выполнению сборочных чертежей сварного соединения деталей и составлению спецификации.

Задачи практической работы:

Изучить теоретический материал по теме.

Выполнить графическую работу

Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж.

Практическая работа №28. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.

Практическая работа №29. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.

Цель:

- приобрести практические навыки по выполнению чертежей простых сборочных единиц;

Задачи практической работы:

Изучить теоретический материал по теме.

Выполнить практическую работу

Практическая работа № 30. Чтение сборочного чертежа изделия.

Практическая работа № 31. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).

Цель:

- приобрести практические навыки по деталированию сборочных чертежей;

Задачи практической работы:

Изучить теоретический материал по теме Выполнить графическую работу.

Раздел 5. Чертежи по специальности.

Практическая работа №32. Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей

Тема 5.2.Элементы строительного черчения.

Практическая работа №33. Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.

Практическая работа №34. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.

Практическая работа № 35. Выполнение вертикального разреза здания на чертеже.

Тема 5.3. Схемы.

Практическая работа №36 Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.

Практическая работа № 37. Выполнение гидравлической или пневматической схем (по вариантам).

Цель:

- приобрести практические навыки в составление технологических схем узловой сборки

Задачи практической работы:

Изучить теоретический материал по теме.

Выполнить практическую работу

Оформить практическую работу в соответствии с заданными требованиями

Практическая работа № 38. Выполнение таблицы перечня элементов.

Система оценивания.

Оценка уровня освоения умений и усвоения знаний по дисциплине производится по результатам:

- текущего контроля (оценок, полученных за выполнение практических заданий)

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

Формой итоговой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачёт.

Условием допуска студента к дифференцированному зачёту является выполнение всех практических работ.

Система оценивания.

Оценка уровня освоения умений и усвоения знаний по дисциплине производится по результатам:

- текущего контроля (оценок, полученных за выполнение практических заданий)

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу,

выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

Формой итоговой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачёт.

Условием допуска студента к дифференцированному зачёту является выполнение всех практических работ.

5. Фонды оценочных средств промежуточной аттестации

ФОС предназначены для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.04.«Инженерная графика».

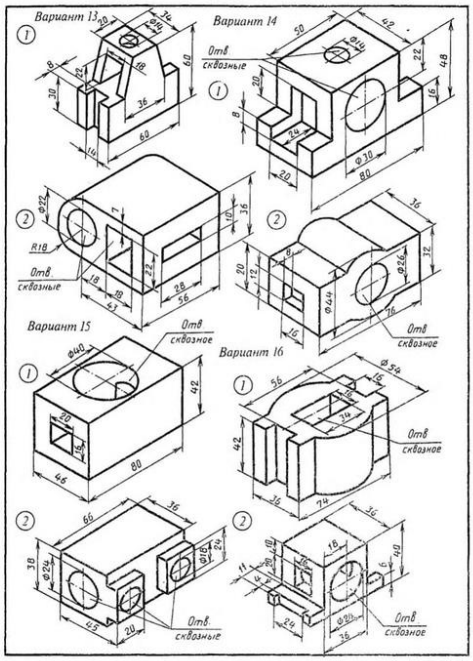
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

К моменту проведения зачета предполагается, что студентами изучены все темы данной дисциплины в соответствии с программой и тематическим планом и в полном объеме выполнены графические работы.

Задания из учебника «Индивидуальные задания по инженерной графике» Боголюбова С.К., стр.177.

Задание. По аксонометрической модели построить в 3-х проекциях ее чертеж – №1-с применение фронтального разреза; №2- с применением горизонтального разреза

ЗАДАНИЕ 59



По аксонометрической проекции модели построить в трех проекциях ее чертеж.
Задача 1 — с применением фронтального разреза.
Задача 2 — с применением горизонтального разреза.

174

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).