



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: OU=ГБПОУ МО "Сergievo-Посадский колледж",
CN=Носырева Галина Александровна, E=mo_spkollredzh@mosreg.ru
Reason: Я утверждаю данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2026-03-11 11:05:12

Приложение 5-9
к ООП специальности
18.02.11 Технология производства
энергонасыщенных материалов и изделий

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

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 168-ОС от 17.06.2025г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

г. Сергиев Посад
2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК химических технологий и пищевой промышленности

Протокол № _____

«___» _____ 2025 г.

Председатель ЦК

_____/ Н.В.Ставиская /

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

«___» _____ 2025г.

Программа учебной дисциплины **ОП.03 Инженерная графика** разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **18.02.11 Технология производства энергонасыщенных материалов и изделий**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27 октября 2023 г. № 796 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **18.02.11 Технология производства энергонасыщенных материалов и изделий**" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.11.2023 рег. № 76129), на основании с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, не предусмотренных ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в т.ч.	118	108
<i>теоретическое обучение</i>	<i>8</i>	
<i>лабораторные работы и практические занятия</i>	<i>108</i>	<i>108</i>
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	132	108

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академически х часов	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
3 семестр		92	76	
Раздел 1. Геометрическое черчение		26	12	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	14	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	1.Правила оформления чертежей. Стандарты, форматы.	1	-	
	2.Правила оформления чертежей. Масштабы, основная надпись.	1	-	
	3.Шрифты чертёжные.	1	-	
	4.Шрифты чертёжные.	1	-	
	5.Выполнение надписей на чертежах.	1	-	
	6.Выполнение титульного листа	1	-	
	7.Линии чертежа	1	-	
	8.Правила нанесения размеров на чертежах	1	-	
	В том числе, практические занятия:	4		
	9. Пз.1 Линии чертежа. Вычерчивание линий	1	1	
	10. Пз 1 .Линии чертежа. Вычерчивание линий	1	1	
	11. П.з.2.Выполнение чертежа плоской детали	1	1	
	12. П.з. 2. Выполнение чертежа плоской детали	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка титульного листа	1	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка титульного листа Доработка чертежей, заполнение основной надписи	1	-	
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала	12	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	13.Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части.	1	-	
	14. Деление углов. Деление окружностей на части	1	-	
	В том числе, практические занятия:	8		
	15. Пз.3. Деление окружности на равные части.	1	1	
	16. Пз.3. Построение правильных многоугольников	1	1	
	17. Пз.4. Построение сопряжений	1	1	
	18. Пз.4. Построение сопряжений	1	1	

	19.П.з.5. Выполнение чертежа детали с применением сопряжений	1	1	
	20. П.з.5. Выполнение чертежа детали с применением сопряжений	1	1	
	21. Пз. 6. Выполнение чертежа детали с применением сопряжений	1	1	
	22. Пз. 6. Выполнение чертежа детали с применением сопряжений	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лекальных кривых	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лекальных кривых	1		
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)		34	32	
Тема 2.1 Проецирование точки	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	В том числе, практические занятия:	2		
	23. П.з.7 Виды проецирования.	1	1	
	24. П.з.7. Проецирование точки на три плоскости проекций.	1	1	
Тема 2.2 Плоскость	Содержание учебного материала	4	4	
	В том числе, практические занятия:	4		
	25. П.з. 8. Проецирование отрезков прямых	1	1	
	26. П.з. 8 Проецирование отрезков прямых	1	1	
	27. П.з. 8 Проецирование плоскостей	1	1	
	28. П.з. 8. Проецирование плоскостей	1	1	
Тема 2.3 АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	4	4	
	В том числе практические занятия:	4		
	29. П.з. 9. Общие понятия об аксонометрических проекциях.	1	1	
	30. П.з.9 Общие понятия об аксонометрических проекциях.	1	1	
	31.П.з.9. Изображение плоских фигур и окружности в различных видах аксонометрических проекций.	1	1	
Тема 2.4 Поверхность и тела	32.П.з.9 Изображение плоских фигур и окружности в различных видах аксонометрических проекций.	1	1	
	Содержание учебного материала	6	6	
	В том числе практические занятия:	6		
	33. П.з. 10. Построение комплексных чертежей геометрических тел.	1	1	
	34. П.з. 10. Построение комплексных чертежей геометрических тел.	1	1	
	35. П.з. 10. Изометрия геометрических тел.	1	1	
	36. П.з.10. Изометрия геометрических тел.	1	1	
	37. П.з. 10. Построение точек на поверхности геометрических тел	1	1	
Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями	38. П.з. 10. Построение точек на поверхности геометрических тел	1	1	
	Содержание учебного материала	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	В том числе практические занятия:	4		
	39.П.з. 11 Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями.	1	1	
	40. П.з. 11 Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями.	1	1	
	41.П.з. 11. Построение натуральной величины фигуры сечения.	1	1	
	42. П.з. 11. Построение натуральной величины фигуры сечения.	1	1	

Тема 2.6 Взаимные пересечения поверхности тел	Содержание учебного материала	4	4	ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	В том числе практические занятия:	4		
	43. П.з.12. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	1	1	
	44. П.з.12. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	1	1	
	45. П.з. 12. Изометрия пересекающихся тел.	1	1	
	46. П.з. 12. Изометрия пересекающихся тел.	1	1	
Тема 2.7 Проекции моделей	Содержание учебного материала	6	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	В том числе практические занятия:	4		
	47. П.з. 13. Построение комплексных чертежей моделей.	1	1	
	48. П.з. 13. Построение аксонометрии моделей.	1	1	
	49.П.з. 13. Построение третьей проекции по двум заданным аксонометрическим проекциям моделей.	1	1	
	50. П.з.13. Построение третьей проекции по двум заданным аксонометрическим проекциям моделей.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка чертежей	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка чертежей	1		
Тема 2.8 Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание учебного материала	4	4	ОК 01,ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	В том числе практические занятия:	4		
	51. П.з.14. Назначение технического рисунка.	1	1	
	52. П.з.14. Технический рисунок модели.	1	1	
	53. П.з.14. Выбор положения модели для более наглядного её изображения.	1	1	
	54. П.з.14. Выбор положения модели для более наглядного её изображения.	1	1	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		64	56	
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09, ПК 1.3 ПК 3.2
	В том числе, практические занятия:	2		
	55. П.з. 15. Общие требования к выполнению машиностроительных чертежей.	1	1	
	56. П.з. 15. Общие требования к выполнению машиностроительных чертежей.	1	1	
Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	12	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09, ПК 1.3 ПК 3.2
	В том числе, практические занятия:	12		
	57. П.з. 16. Освоение основных видов; назначение, расположение основных видов на чертеже.	1	1	
	58. П.з. 16. Простые разрезы (горизонтальные, вертикальные).	1	1	
	59. П.з.16. Построение 3х видов детали с аксонометрического изображения с применением простых разрезов.	1	1	

	60. П.з.16. Построение 3х видов детали с аксонометрического изображения с применением простых разрезов.	1	1	ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	61. П.з.16 Выполнение аксонометрической проекции детали с вырезом четверти.	1	1	
	62. П.з.16 Выполнение аксонометрической проекции детали с вырезом четверти.	1	1	
	63.П.з.17. Выполнение чертежа детали с применением сложных ступенчатых разрезов	1	1	
	64.П.з.17. Выполнение чертежа детали с применением сложных ступенчатых разрезов	1	1	
	65.П.з.17. Выполнение чертежа детали с применением сложных ломаных разрезов	1	1	
	66.П.з.17. Выполнение чертежа детали с применением сложных ломаных разрезов	1	1	
	67. П.з.18. Сечения. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении	1	1	
	68. П.з. 18. Выполнение чертежа детали с применением сечений: вынесенных и наложенных.	1	1	
Тема 3.3 Резьбы. Резьбовые соединения	Содержание учебного материала	2	2	
	В том числе, практические занятия:	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09, ПК 1.3 ПК 3.2
	69. П.з. 19. Основные сведения о резьбе.	1	1	
	70. П.з. 19. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.).	1	1	
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала	6	6	
	В том числе, практические занятия:	6		ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	71. П.з. 20. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.	1	1	
	72. П.з. 20. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68.	1	1	
	73. П.з. 20. Выполнение чертежей резьбовых соединений (болтовых или шпилечных)	1	1	
	74. П.з. 20. Выполнение чертежей резьбовых соединений (болтовых или шпилечных)	1	1	
	75. П.з.21. Неразъемные соединения. Обозначение на чертеже сварных, паяных, клееных соединений	1	1	
	76. П.з. 21. Неразъемные соединения. Обозначение на чертеже сварных, паяных, клееных соединений	1	1	
Всего часов за семестр, из них		92		
Теоретические занятия		10		
Практические занятия		76		
Самостоятельная работа обучающихся		6		
Консультации		-		
4 семестр		40	32	
Тема 3.5	Содержание учебного материала	6	4	
	В том числе, практические занятия:	4		

Эскизы деталей. Рабочие чертежи	77. П.з. 22. Выполнение эскизов деталей с резьбой	1	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	78. П.з. 22. Выполнение эскизов деталей с резьбой	1	1	
	79. П.з. 22 Эскиз детали I, II сложности	1	1	
	80. П.з. 22 Эскиз детали I, II сложности	1	1	
	Самостоятельная работа Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали	1		
	Самостоятельная работа Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали	1		
Тема 3.6 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала	20	18	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	В том числе, практические занятия:	18		
	81 П.з. 23. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	1	1	
	82.П.з. 23. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	1	1	
	83. П.з. 23. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	1	1	
	84. П.з. 23. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	1	1	
	85. П.з. 23. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	1	1	
	86. П.з. 23. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	1	1	
	87. П.з. 23. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	1	1	
	88. П.з. 23. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	1	1	
	89. П.з. 24. Построение сборочного чертежа разъемной сборочной единицы (вентилля или крана).	1	1	
	90. П.з. 24. Построение сборочного чертежа разъемной сборочной единицы (вентилля или крана).	1	1	
	91. П.з. 24. Построение сборочного чертежа разъемной сборочной единицы (вентилля или крана).	1	1	
	92. П.з. 24. Построение сборочного чертежа разъемной сборочной единицы (вентилля или крана).	1	1	
	93. П.з. 24. Построение сборочного чертежа разъемной сборочной единицы (вентилля или крана).	1	1	
	94. П.з. 24. Построение сборочного чертежа разъемной сборочной единицы (вентилля или крана).	1	1	
	95. П.з. 24. Построение сборочного чертежа разъемной сборочной единицы (вентилля или крана).	1	1	
	96. П.з. 24. Построение сборочного чертежа разъемной сборочной единицы (вентилля или крана).	1	1	
	97. П.з. 24. Оформление спецификации.	1	1	
	98. П.з. 24. Оформление спецификации.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка чертежей	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		

	Доработка чертежей			
Тема 3.7 Чтение и деталирование чертежей	Содержание учебного материала	14	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	В том числе, практические занятия:	12		
	99. П.з. 25 Чтение сборочного чертежа.	1	1	
	100. П.з. 25 Чтение сборочного чертежа.	1	1	
	101. П.з. 25. Деталирование сборочного чертежа	1	1	
	102. П.з. 25. Деталирование сборочного чертежа	1	1	
	103. П.з. 25. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей.	1	1	
	104. П.з. 25. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей.	1	1	
	105. П.з. 25. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей.	1	1	
	106. П.з. 25. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей.	1	1	
	107. П.з. 25. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей.	1	1	
	108. П.з. 25. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей.	1	1	
	109. П.з. 25. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей.	1	1	
	110. П.з. 25. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка чертежей	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка чертежей	1		
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		10	8	
Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала	8		ОК 01, ОК 02, ОК 04 - 07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.2
	В том числе, практические занятия:	8		
	111. П.з. 26. Виды и типы схем.	1	1	
	112. П.з. 26. Условные обозначения в схемах.	1	1	
	113. П.з. 26. Выполнение схемы по специальности.	1	1	
	114. П.з. 26. Выполнение схемы по специальности.	1	1	
	115. П.з. 26. Выполнение схемы по специальности.	1	1	
	116. П.з. 26. Выполнение схемы по специальности.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка чертежей	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка чертежей	1		
Промежуточная аттестация в форма дифференцированного зачета		2	2	
Всего часов за семестр, из них		40		
Теоретические занятия		-		
Практические занятия		32		
Самостоятельная работа обучающихся		8		
Всего часов учебных занятий:		132		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 18.02.11 Технология производства энергонасыщенных материалов и изделий .

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка)/ А.М. Бродский ,Э.М. Фазулин, В.А. Халдинов. - М: Образовательно – издательский центр "Академия",2024

2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.М. Бродский ,Э.М. Фазулин, В.А. Халдинов. –15 – е изд. ,стер. - М: Образовательно – издательский центр "Академия",2023

3. Чекмарев А.А Инженерная графика 13-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО – 2023 – ЮРАЙТ образовательная платформа

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей
2. ЕСКД. Основные положения
3. ЕСКД. Правила выполнения чертежей различных изделий
4. ЭОР Муравьев С.Н. Инженерная графика - М: «Академия», 2018
5. ЭОР Букреева И.И. Инженерная графика - М: «Академия», 2018
6. Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова Инженерная графика 4-е изд. - М: «Академия» 2018

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
законы, методы и приёмы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД)	демонстрирует стойкое понимание законов проецирования, назначение аксонометрических проекций, способы преобразования проекций, способы нахождения натуральной величины фигуры сечения тела. по конструкторской и технологической документации изделия правильно определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приёмки и эксплуатации; при выполнении чертежей уверенно демонстрирует знание требований ЕСКД к рабочим, сборочным и чертежам общего вида, а также эскизам и схемам. Знает и применяет приемы геометрических построений – деление отрезка, окружности на равные части, построение сопряжений, лекальных кривых, эллипсов и т.д. знает и применяет определённую последовательность вычерчивания контура технических деталей демонстрирует знание способов и правильного выбора графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике знает и выполняет требования стандартов ЕСКД по нанесению размеров на чертежах знает и понимает назначение спецификаций, их содержание, правила их чтения и составления. – применяет правила стандартов ЕСКД и ЕСТД при выполнении и чтении чертежей	Практические работы по выполнению индивидуальных графических работ Тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	демонстрирует умение выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем согласно требованиям ЕСКД. демонстрирует умение рационально выполнять компоновку чертежа.	Экспертная оценка практических работ по выполнению индивидуальных

выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	демонстрирует умение выполнять комплексные чертежи геометрических тел в соответствующей последовательности и находить проекции точек, лежащих на поверхности тела. правильно выбирает и выполняет аксонометрическую проекцию тела, строит аксонометрическую проекцию точек по координатам, взятым с комплексного чертежа. демонстрирует умение выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике согласно требованиям ЕСКД. демонстрирует грамотное применение правил ЕСКД при оформлении технологической документации по заданным на чертеже изображениям представляет и называет пространственную форму. Устанавливает размеры и выявляет все необходимые данные для изготовления и контроля изображаемого предмета. расшифровывает условные обозначения в схемах.	льных графических работ.
--	---	---------------------------------

5.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы к дифференцированному зачёту учебной дисциплины ОП.03. Инженерная графика

1. По предложенным изображениям определить: на каком чертеже рационально нанесены величины радиусов, диаметров, толщины деталей и размеры, определяющие расположение отверстий, согласно основным правилам нанесения размеров на чертежах.
2. По предложенным изображениям определить: правильность проставления размеров на чертеже согласно основным правилам нанесения размеров на чертежах.
3. По предложенным изображениям определить правильность проставления размерных чисел согласно основным правилам нанесения размеров на чертежах.
4. По предложенным изображениям определить правильность нанесения величины диаметра и квадрата.
5. По предложенным изображениям определить расположение видов на чертежах.
6. По предложенным изображениям определить правильное сечение детали.
7. По предложенным изображениям определить правильно выполненное соединение половины вида и половины разреза.
9. По предложенным аксонометрическим изображениям найти изображения видов спереди, сверху, слева
10. По сборочному чертежу изделия выполнить рабочий чертеж детали (деталирование), позиция которой указана в задании, с соблюдением всех требований стандартов ЕСКД к чертежам деталей.