МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Утверждаю:
Заместитель директора по учебной работе
_____Е.Н. Индерейкина
31 августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Инженерная графика»

по специальности: 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Профиль: технологический

Бузулук, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.02 «Инженерная графика»** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»,** утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 18 июня 2024 г. № 418 (зарегистрировано Министерством юстиции РФ от 19.06.2024 г. № 78867);

Организация – разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Разработчики:
Сергунова Н. Н. – преподаватель высшей квалификационной категории
Татаров В. С. - преподаватель высшей квалификационной категории

Внутренняя техническая и содержательная экспертиза:
Индерейкина Е. Н. – зам.директора по УР
Бигдаш О. И. – методист

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии (ПЦК) специальных дисциплин специальности: 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», 08.02.14 «Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома».

Протокол № 1 от « 31» августа 2026 г.
Председатель ПЦК_____/Рахматуллина Л. А./
(подпись) (Фамилия, инициалы)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОП.04 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ПК	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ОК	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ОК 01 – ОК 09	- читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; - применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	-систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; -требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; - методики создания компонентов информационных моделей; - профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; - стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
(выписка из учебного плана)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся									Распределение учебной нагрузки и промежуточной аттестации по курсам и семестрам																				
					Обязательная							1 курс																				
							в том числе					1 семестр								промежуточная аттестация		2 семестр									промежуточная аттестация	
			Итого часов учебной нагрузки	Самостоятельная работа	Всего занятий без самостоятельных	В том числе в форме практической подготовки	Теоретических занятий	Лабораторно-практических занятий	Консультации	Курсовая работа (проект)	Вариативные часы	Всего	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (час)						самостоятельная работа	количество часов	Форма промежуточной аттестации	Всего	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (час)						самостоятельная работа	количество часов	Форма промежуточной аттестации
													учебные занятия										учебные занятия								
													урок	семинар	лекция	лабораторно-практические занятия	консультации	курсовая работа (проект)					урок	семинар	лекция	лабораторно-практические занятия	консультации	курсовая работа (проект)			
ОП 03	Инженерная графика	**ДЗ**	144	8	136	124	4	124	8			72	0	0	0	62	4		4		-	72	2			62	4		4		ДЗ

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ урока	Объём в часах	Коды компетенций
1	2	3	4	5
	1 курс 1 семестр 2025-26 уч.год (62 часа+4конс+4с.р)		**72**	
Раздел 1 Правила оформления чертежей			**20**	
Тема 1.1 Форматы основная надпись	**Содержание учебной дисциплины**		**2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий		**2**	
	Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности. ГОСТ 2.301-68*. Форматы чертежей ГОСТ 2.104-68*. Вычерчивание рамки и основной надписи.	1	2	
Тема 1.2 Линии чертежа	**Содержание учебной дисциплины**		**2**	ПК 1.1 ОК 01 – ОК 09
	В том числе, практических занятий		**2**	
	ГОСТ 2.303-68* Линии чертежа. Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	2	
Тема 1.3 Шрифты чертежные	**Содержание учебной дисциплины**		**8**	ПК 1.1 ОК 01 – ОК 09
	В том числе, практических занятий		**6**	
	1 Типы шрифтов. Начертание и построение прописных букв и цифр.	3	2	
	2 Графическая работа №2. «Титульный лист».	4	2	
	3 Оформление титульного листа	5	2	
	Самостоятельная работа: Окончательное графическое оформление работы «Титульный лист»		**2**	
Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров	**Содержание учебной дисциплины**		**2**	ПК 1.1 ОК 01 – ОК 09,
	В том числе, практических занятий		**2**	
	ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы. ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров.	6	2	
Тема 1.5 Геометрические построения	**Содержание учебной дисциплины**		**8**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий		**8**	
	1 Деление отрезков, углов, окружностей на части	7	2	
	2. Построение уклонов, конусности	8	2	
	3.Построение сопряжений	9	2	
	4.Графическая работа №3 «Геометрические построения» (Вычертить детали с элементами сопряжений, уклонов, конусности)	10	2	
Раздел 2 Основы проекционного черчения и технического рисования			**30**	
Тема 2.1	**Содержание учебной дисциплины**		**14**	

Методы проецирования. Ортогональные проекции	**В том числе, практических занятий**		**14**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	1 Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций. Координаты точек. Проецирование точки на 2 и 3 плоскости.	11	2	
	2 Проецирование прямой, плоскости	12	2	
	3Проецирование геометрических тел 4. Проекции точек, принадлежащих боковой поверхности геометрических тел	13 14	2 2	
	5 Графическая работа №4. «Проецирование группы геометрических тел»	15	2	
	6 Способы определения действительной величины	16	2	
	7.Построение разверток геометрических тел	17 18	2	
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	**Содержание учебной дисциплины**		**8**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий		**8**	
	1 Аксонометрические проекции. Виды проекций. Аксонометрия плоской фигуры.	19	2	
	2 Аксонометрия геометрических тел.	20	2	
	3 Графическая работа №5 «Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел»	21	2	
	4 Аксонометрические проекции тел вращении	22	2	
Тема 2.3 Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями	**Содержание учебной дисциплины**		**4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий		**4**	
	1. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций и разверток пирамиды и призмы, пересечённых проецирующими плоскостями.	23	2	
	2. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций и разверток цилиндра и конуса, пересечённых проецирующими плоскостями	24	2	
Тема 2.4 Проецирование моделей	**Содержание учебной дисциплины**		**8**	
	В том числе, практических занятий		**6**	
	1 Построение комплексного чертежа модели,	25	2	
	2 Построение аксонометрической проекции модели, Построение сечения модели наклонной плоскостью	26	2	
	3 Графическая работа №6 «Построение комплексного чертежа модели»	27	2	
	Консультация по теме «Проецирования моделей»	28	**2**	
Раздел 3 Основы технического черчения			**34**	
Тема 3.1 Изображения	**Содержание учебной дисциплины**		**14**	ПК 1.1 ОК 01 – ОК 09,
	Изображение – виды, разрезы, сечения.	29		
	В том числе, практических занятий		**12**	
	2 Виды основные, дополнительные, местные.	30	2	

	Разрезы простые и сложные. Принципы получения простого разреза.	31	2	
	3 Сечения, выносные элементы	32	2	
	4 Изображение, виды. Получение простого разреза. Графическая работа №7	33	2	
	Консультация по теме: Вычерчивание сложных разрезов в аксонометрии	34	2	
	Итого за 1 семестр		**72**	
	1 курс 2 семестр 2025-26 уч.год (62 часа+4 конс+4с.р)			
	5 Графическая работа №8 «Сложный разрез»	35		
	6 Графическая работа №9 «Сечение»	36	2	
Тема 3.2 **Резьба и ее изображение на чертежах**	**Содержание учебной дисциплины**		**10**	ПК 1.1 ОК 01 – ОК 09
	В том числе, практических занятий		**8**	
	1Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы.	37	2	
	2Болтовое, шпилечное и трубные соединение	38	6	
	3Графическая работа № 10 «Резьбовые соединения»	39	2	
	Самостоятельная работа: Расчет болтового и шпилечного соединения		**2**	
Тема 3.3 **Эскизы и технический рисунок**	**Содержание учебной дисциплины**		**8**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий		**6**	
	Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза. Графическая работа № 11.	40	2 2	
	Технический рисунок	41	2	
	Консультация по теме «Эскиз детали»	**42**	**2**	
Тема 3.4 **Разъемные и неразъемные соединения**	**Содержание учебной дисциплины**		**4**	ПК 1.1 ОК 01 – ОК 09,
	В том числе, практических занятий		**2**	
	Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений.	43	2	
	Самостоятельная работа: Чертежи сварного соединения		**2**	
Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи			**52**	
Тема 4.1 **Общие сведения о строительных чертежах. Особенности оформления строительных чертежей**	**Содержание учебной дисциплины**		**2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий		**2**	
	Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей. Модульная координация размеров в строительстве. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Особенности нанесения размеров. Условные отметки уровней	44	2	
Тема 4. 2	**Содержание учебной дисциплины**		**8**	ОК 01 – ОК 09,

Условные графические обозначения и изображения	**В том числе, практических занятий**		**8**	ПК 1.1
	1 Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах ГОСТ 2.306-68. Обозначение графических материалов и правила их нанесения на чертежах.	45	2	
	2Вычерчивание узла с обозначением материалов.	46	2	
	3Условные обозначения элементов зданий. ГОСТ 21.501-93	47	2	
	4Условные обозначения санитарно-технических устройств	48	2	
Тема 4.3 Планы этажей	**Содержание учебной дисциплины**		**10**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий		**8**	
	1 Принципы получения плана этажа. Состав плана этажа. Простановка размеров.	49	2	
	2 Последовательность выполнения плана этажа.	50	2	
	3 Экспликация помещений.	51	2	
	4Графическая работа № 12 «План, фасад, разрез»	52 53	2 2	
Тема 4.4 Разрезы	**Содержание учебной дисциплины**		**12**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий		**12**	
	1 Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы. Продольные и поперечные разрезы здания.	54 55	2 2	
	2 Положение секущей плоскости. Особенности нанесения размеров на разрезе здания. Расчет лестниц.	56 57	2 2	
	3 Графическая работа № 12 «План, фасад, разрез»	58	2	
	4 Графическое оформление разреза здания	59	2	
Тема 4.5 Фасады	**Содержание учебной дисциплины**		**6**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий		**6**	
	1 Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Особенности нанесения размеров на фасаде здания.	60	2	
	2 Последовательность выполнения фасада.	61	2	
	3 Графическая работа № 12 «План, фасад, разрез»	62	2	
Тема 4.6 Чтение чертежей	**Содержание учебной дисциплины**		**6**	ПК 1.1 ОК 01 – ОК 09
	В том числе, практических занятий		**6**	
	Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту	63	2	
	Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту	64 65	2 2	
Тема 4.7 Компьютерная графика	**Содержание учебной дисциплины**		**8**	ПК 1.1 ОК 01 – ОК 09
	В том числе, практических занятий		**6**	
	1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования 2 Возможности графических систем.	66	2	
	Консультация	**67**	**2**	
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**	**68**	**2**	

Итого за 2 семестр		**72**	
Всего:		**144**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- персональными компьютерами со специализированным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- объемными моделями геометрических тел, деталей;
- чертежными инструментами: линейками, треугольниками с углами 30º,90º,60º и 45º, 90º, 45º, транспортирами, циркулями;
- рабочим местом преподавателя, оборудованным персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- сканером;
- принтером,

а также техническими средствами обучения:

- оборудованием для электронных презентаций (мультимедиапроектором).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1.Куликов В.П.Инженерная графика (СПО) – М.: ООО «Издательство КноРус»,2023

2 Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика – М.: ОИЦ «Академия», 2023

3 Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А Практикум по инженерной графике – М.: ОИЦ «Академия», 2023

4.Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2023.

5. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. – М.: КноРус, 2023.

6. ГОСТ 2.102-201. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. – Введ. 2014-06-01.

7.ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. – М.: Стандартинформ, 2007.

8.ГОСТ 2.301-68. Форматы. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007.

9.ГОСТ 2.302-68. Масштабы. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007.

10.ГОСТ 2.303-68. Линии. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007.

11.ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. – Введ. 1982-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007.

12. ГОСТ 2.305-2008. Изображения – виды, разрезы, сечения. – Введ. 2009-07-01. – М.: Стандартинформ, 2009.

13.ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. – Введ. 2012-01-01. – М.: Стандартинформ, 2012.

14.ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2017.

15.ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. – М.: Стандартинформ, 2011.

16.ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. – Введ. 2009-07-01. – М.: Стандартинформ, 2009.

17.ГОСТ 21.501-2021. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. – Введ. 2013-05-01. – М.: Стандартинформ, 2013.

18.ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007.

3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Техническое черчение:// справочный портал – Режим доступа к сайту:http://nacherchy.ru/.

2. Портал о черчении ukrembrk.com// справочный портал – Режим доступа к сайту: http://www.ukrembrk.com.

3.2.3. Дополнительные источники

Не предусмотрены.

3.3. Методическое обеспечение реализации программы

Методическое обеспечение, необходимое для реализации программы учебной дисциплины состоит из:

- методических рекомендаций для обучающихся по выполнению практических работ (*Приложение 1*)
- методических рекомендаций для обучающихся по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ (*Приложение2*)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Коды	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки результатов**
ПК 1.1	**Знать:** систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; - требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; - методики создания компонентов информационных моделей; - профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; - стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации	Перечисляет требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); Перечисляет функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; Демонстрирует знание профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке. Выбирает способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	-устный опрос; -опрос по индивидуальным заданиям; -письменный опрос; -письменная проверка; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Дифференцированный зачет
	Уметь: читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и	Владеет чтением чертежей графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и	-устный опрос; -опрос по индивидуальным

	газопотребления); выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	газопотребления); Выбирает алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; Применяет требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	заданиям; -письменный опрос; -письменная проверка; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины Дифференцированный зачет

4.2 Оценочные материалы промежуточной аттестации:

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?
2. Какое назначение имеет сплошная основная линия?
3. Какое назначение имеет сплошная тонкая линия?
4. Какое назначение имеет штриховая линия?
5. На каком формате основную надпись располагают только вдоль короткой стороны?

6. В каких единицах обозначаются линейные размеры на чертеже?

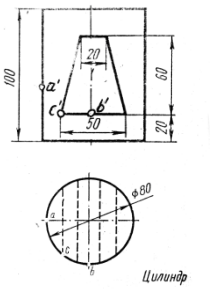
7. Чему соответствует размер шрифта?

8. Как называется величина, характеризующаяся наклоном одной прямой относительно другой?

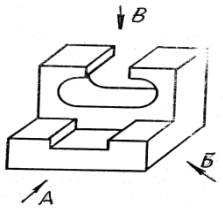
9. Каким знаком обозначается конусность?

10. Плавный переход одной линии в другую называется?

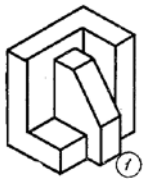
11. Какая точка совпадает на виде слева с осью цилиндра?

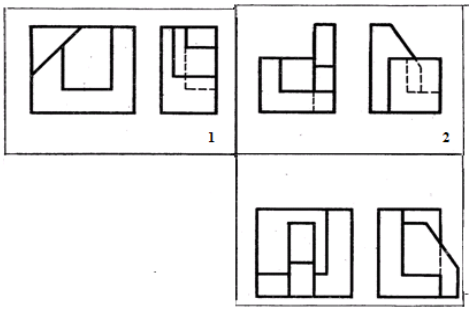


12. Вид по какой стрелке следует принять за главный?

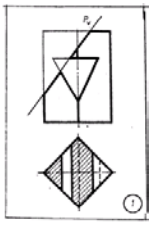


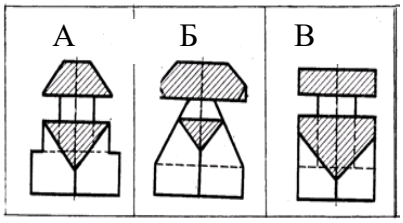
13. По изометрической проекции модели определите ее комплексный чертеж.



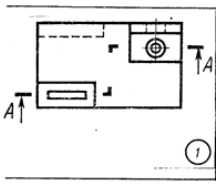


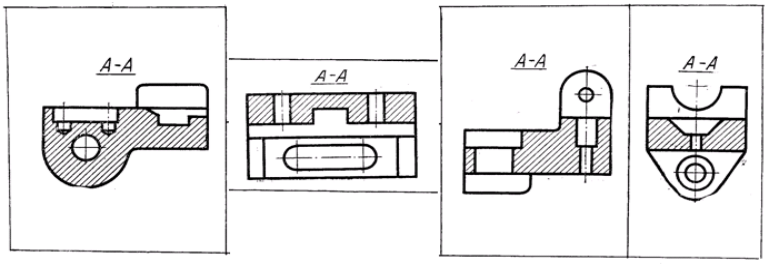
14. По двум данным проекциям усеченной полой модели определите ее третью проекцию.



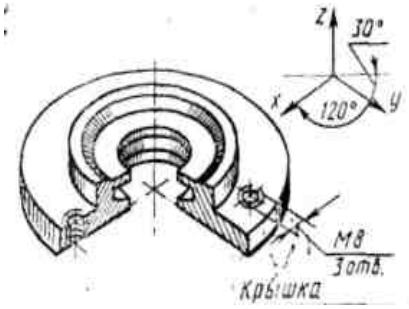


15. Найдите заданный разрез детали

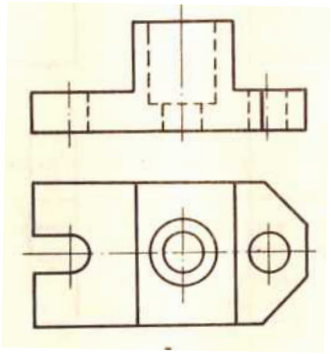




16. Какой тип резьбы приведен в следующей записи: М22 Х 1,5 ?
17. Как называется разрез здания горизонтальной плоскостью на уровне 1 метра от пола?
18.Как называют изображение предмета, мысленно рассеченное плоскостью?
19. Как называют изображение предмета, обращенное к наблюдателю видимой частью поверхности?
20. Вычертить эскиз детали по аксонометрическому изображению:



21. Достроите третий вид. Выполните необходимые разрезы.



4.3 Оценочные материалы текущего контроля:

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости представлены в Приложении 3.