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.01 «Инженерная графика»

по специальности: 08.02.14 «Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома»

Профиль: технологический

Бузулук, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 «Инженерная графика»** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **08.02.14 «Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома»,** утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 12 декабря 2022 г. № 1097 (зарегистрировано Министерством юстиции РФ от 18.01.2023 г. № 72030 (ред. от 3 июля 2024 г. № 464);

с учетом:
- Примерной рабочей программы учебной дисциплины **«Инженерная графика»,** утвержденной протоколом ФУМО по УГПС 08.00.00 от 24 декабря 2022 г. № 7 (зарегистрировано в государственном реестре ПОП приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-278 от 13.06.2023 г. Регистрационный № 77).

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

Разработчики:
Сергунова Н. Н. – 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** **4**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **6**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по видам деятельности в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома.

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ПК 1.1	Вести и осуществлять прием-передачу, учет хранение технической и иной документации, связанной с управлением многоквартирными домами, используя нормативные, правовые, методические и инструктивные документы
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК6.	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
ОК7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9.	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	- Составлять, оформлять и регистрировать документацию по управлению многоквартирными домами для структурных подразделений и организации в целом. - Оформлять акты приема-передачи документации по управлению многоквартирными домами. - Использовать современные программные продукты, информационные технологии для ведения, учета, хранения, перевода в электронный вид технической и иной документации, и осуществления коммуникаций в организации.	- Нормативные правовые, методические и инструктивные документы, регламентирующие деятельность по управлению многоквартирными домами. - Состав технической и иной документации по управлению многоквартирными домами. - Правила и требования к оформлению технической и иной документации по управлению многоквартирными домами. - Правила деловой переписки и письменного этикета.
ОК 02	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -т приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 03	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология;	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;
ОК 04	- возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации.	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.

ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.

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																					
												1 семестр								промежуточная аттестация		2 семестр									промежуточная аттестация	
			Итого часов учебной нагрузки	Самостоятельная работа	Всего аудиторных занятий	В том числе в форме практической подготовки	в том числе				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									
							Теоретических занятий	Лабораторно-практических занятий	Консультации	Курсовая работа (проект)			урок	семинар	лекция	лабораторно-практические занятия	консультации	курсовая работа (проект)					урок	семинар	лекция	лабораторно-практические занятия	консультации	курсовая работа (проект)				
ОП 01	Инженерная графика	**ДЗ**	52	2	50	48	0	48	2			52	0	0	0	48	2		2		ДЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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 (48 час+2 конс+2с)			
Раздел 1. Правила оформления чертежей			**16**	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**		**10**	ПК 2.1 ОК 01, 02 ОК 09
	Значение учебной дисциплины «Инженерная графика» в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Содержание учебной дисциплины. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение. Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.			
	Практические занятия		**8**	
	Форматы чертежей. Масштабы. Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа. Линии чертежа. Название, начертание, назначение, толщина Графическая работа №1 Линии чертежа	1	2	
	Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах	2	2	
	Графическая работа № 2 .Титульный лист альбома графических работ	3	2	
	Масштабы. Нанесение размеров Графическая работа №3. Вычерчивание плоского контура детали с нанесением размеров	4	2	
Тема 1.2	**Содержание учебного материала**		**6**	ПК 2.1

Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Анализ графического изображения детали (чтение чертежей деталей, конструкций, схем). Выбор рациональных способов геометрических построений. Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности. Способы деления окружности на конгруэнтные дуги. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей.			ОК 01, 02 ОК 09
	Практические занятия		**2**	
	Графическая работа №4 Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности. Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений	5	2	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии			**10**	
Тема 2.1 Методы проецирования. Проекции точки, прямой	**Содержание учебного материала**			ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Изображения плоскости на комплексном чертеже.			
	Практические занятия		**2**	
	Построение проекций точек и прямых по координатам	6	2	
Тема 2.2 Поверхности и тела Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала**		**4**	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Построение проекций плоских фигур в аксонометрии. Построение проекций многогранников. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Построение геометрических тел в аксонометрии.			
	Практические занятия		**4**	
	Проецирование геометрических тел	7	2	
	Построение геометрических тел в аксонометрии. ***Графическая работа №6*** Группа геометрических тел	8	2	

Раздел 3 **Основы технического черчения**			**24**	
Тема 3.1 **Изображения**	**Содержание учебного материала**		**12**	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды- основные, дополнительные, местные. Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Выбор месторасположения вынесенных и наложенных сечений. Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах и правила их нанесения на чертежах. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений, Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже. Выносные элементы.			
	Практические занятия		**6**	
	Изображения. Виды. Разрезы. Сечения.			
	Графическая работа №7 Построение третьего вида по двум заданным	9	2	
	Выполнение простого разреза. Выполнение аксонометрии детали	10	2	
	Сечение и выносные элементы	11	2	
Тема 3.2 **Разъемные соединения деталей.**	**Содержание учебного материала**		**4**	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Классификация резьбы, основные параметры, обозначения. Элементы разъемных соединений, правила их вычерчивания. Упрощенные изображения элементов разъемных соединений.			
	Практические занятия		**4**	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Вычерчивание изображения резьбы на стержне, в отверстии, в соединении.	12	2	
	Графическая работа №8 Вычерчивание изображения резьбового соединения двух деталей	13	2	
Тема 3.3	**Содержание учебного материала**		**6**	

Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический рисунок.	Последовательность выполнения эскизов деталей Измерительные инструменты и правила их применения в процессе обмера деталей.			
	Практические занятия		**6**	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Графическая работа №9 Выполнение в ручной графике эскиза детали с натуры	14	2	
	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	15	2	
	Выполнение в ручной графике технического рисунка по чертежу детали	16	2	
Раздел 4 **Строительные чертежи**				
Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи и конструктивные узлы зданий	**Содержание учебного материал**		**16**	
	Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания.			
	Практические занятия		**16**	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	ЕМС в строительстве. Основные требования к проектной и рабочей документации. Вычерчивание условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования			
	Графическая работа №10. План жилого дома	17	2	
	Графическая работа №10. План жилого дома	20	2	
	Графическая работа №10. Разрез жилого дома	21	2	
	Графическая работа №10. Разрез жилого дома	22	2	
	Графическая работа №10. Фасад жилого дома	23	2	
	Консультация	24	**2**	
	Самостоятельная работа		**2**	
	Дифференцированный зачет	25	**2**	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть 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

1. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146693 (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5337-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469659

3. Георгиевский, О.В. Инженерная графика для строителей : учебник / Георгиевский О.В., Веселов В.И. – Москва : КноРус, 2021. – 220 с. – ISBN 978-5-406-04076-8. – URL: https://book.ru/book/936639

4. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471039 (дата обращения: 08.05.2023)

5. Куликов, В.П. Инженерная графика : учебник / Куликов В.П. – Москва : КноРус, 2023. – 284 с. – ISBN 978-5-406-08279-9. – URL: https://book.ru/book/940099

6. Левин, С. В. AutoCAD для начинающих: методические рекомендации к практической работе по курсу «Компьютерная графика» для студентов всех специальностей и направлений подготовки всех форм обучения / С. В. Левин, Г. Д. Леонова, Н. С. Левина. – Саратов: Вузовское образование, 2058. – 35 с. – ISBN 978-5-4487-0216-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/74231.html

7. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153640 (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2059. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148155 (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152475 (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491225 (дата обращения: 08.05.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационная система МЕГАНОРМ [Электронный ресурс]. URL: https://meganorm.ru/
2. Каталог государственных стандартов [Электронный ресурс]. URL: https://www.stroyinf.ru/

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 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
	Знать:		-устный опрос; -опрос по индивидуальнымзаданиям; -письменный опрос; -письменная проверка; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка; -экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины Дифференцированный зачет
ПК 1.1 ОК 01-09	– начертания и назначение линий на чертежах	демонстрирует знание различных типов линий, их назначение и правила их начертания; подбирает толщину линий в зависимости от величины, сложности изображения и назначения чертежа; подбирает твердость грифеля карандаша для обеспечения четкости линий; подбирает твердость карандашной вставки циркуля для обеспечения одинаковой толщины линии окружности и линий, проведенных с помощью линейки (рейсшины, угольника)	
	– типы шрифтов и их параметры	демонстрирует знание типов и размеров шрифтов, соотношение размеров букв и цифр, расстояний между буквами, словами и строками в зависимости от размера шрифта; демонстрирует знания конструкций и размеры элементов букв и цифр; вычерчивает вспомогательную сетку для написания текста; применяет упрощенный способ разметки вспомогательной сетке; демонстрирует знания последовательности обводки букв и цифр написанного текста	
	– правила нанесения размеров на чертежах	демонстрирует знание правил нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах; демонстрирует знания знаков диаметра и радиуса и правила их нанесения; способы нанесения размерного числа при различных положениях размерных линий, в том числе, при различных наклонах размерных линий;	

		демонстрирует знания единиц измерения размеров на чертежах; демонстрирует знания видов стрелок, их размеров, правил вычерчивания размерных и выносных линий.	
	– рациональны еспособы геометрическ ихпостроений	демонстрирует знание геометрических построений прямых, уклонов, конусности,углов; способы деления окружности на конгруэнтные дуги; сопряжения прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей	
ПК 1.1 ОК 01-09	– законы, методы и приемы проекционного черчения	выбирает соответствующие способы и методыпроекционного черчения при выполнении практических заданий; демонстрирует знания сущности методов и аргументирует сделанный выбор при защитеграфических работ; выполняет чертеж в проекционной связи; определяет и строит необходимое количестворазрезов и сечений на чертежах; строит аксонометрические проекции по данным ортогональным проекциям с вырезом ¼ части; выполняет штриховку на разрезах вортогональных и аксонометрических проекциях	
ПК 1.1 ОК 01-09	– способы изображения предметов и расположение их на чертеже	выбирает способ изображения детали взависимости от сложности внешней и внутренней ее формы; выбирает число изображений (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что числоизображений должно быть минимальным, нодающим полное представление о детали; выбирает главный вид детали, и его расположение на чертеже; демонстрирует знания правил расположениядополнительных, местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах	

ПК 1.1 ОК 01-09	– графические обозначения материалов, элементови частей зданий	демонстрирует знания графических обозначений материалов в сечениях и на фасадах, а также правила нанесения их начертежи; демонстрирует знания особенностей штриховки узких и длинных площадей сечений, а также сечений незначительнойплощади, встречающихся в строительных чертежах; демонстрирует знания штриховки на большихплощадях сечений; демонстрирует знания графических обозначений элементов и частей зданий	
	– основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации	аргументирует последовательность выполнения чертежей; представляет формы и назначение отдельныхэлементов детали: отверстий, канавок, выступов и т. д., определяет назначения детали и ее работу;демонстрирует навыки чтения чертежей	
	– требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей	демонстрирует правильный выбор соответствующих стандартов для выполнениями оформления строительных чертежей различного типа; соблюдает требования нормативной документации	
	-технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования	демонстрирует знания технологии выполнения чертежей в графической системе;порядка выбора соответствующих команд построения и редактирования чертежей; организации рабочего поля системы, собственных панелей инструментов и инструментальных палитр для эффективной ирациональной работы по созданию чертежей.	
	Уметь:		– оценка выполнения практических работ оценка выполнения самостоятельной работы; - экспертная оценкапо результатам наблюдения за
ПК 1.1 ОК 01-09	– оформлять и читать чертежи строительных конструкций и материалов, чертежи схем, спецификаций поспециальности	читает чертежи: понимает, распознаёт созданные изображениядеталей, конструкций, схем; определяет их конструктивные элементы,размеры и другие параметры; читает спецификации	

	-выполнять геометрическиепостроения	выполняет различные геометрические построения, включающие построения прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля, а также правильных многоугольников, делением окружности на равные частирациональными приёмами	деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины Дифференцированный зачет
	- выполнять графическ ие изображен ия пространственн ых образов в ручной и машинной графике	владеет техникой работы от руки, без чертежных инструментов; владеет технологией построения различных геометрических форм, подбирает чертёжные инструменты, при выполнении упражнений ипрактических работ, владеет командами панелей инструментов САПР, ищет наиболеерациональное их использование	
	-разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования	соблюдает проекционную связь припостроении видов; анализирует предмет (деталь) с целью построения необходимых разрезов и сечений;вычерчивает детали с указанием линий сечения, необходимых обозначений и надписей; демонстрирует рациональные приёмы работы при создании чертежей в графической системе автоматизированного проектирования, соблюдает последовательность выполнения командпанелей инструментов в САПР	
	-пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей	демонстрирует применение соответствующихстандартов при создании и оформлении строительных чертежей. Соблюдает требования ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; графических обозначений строительных материалов в сечениях, элементов и частей зданий	

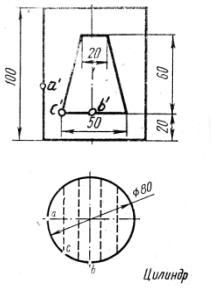
	-выполнять и оформлять рабочие строительные чертежи	владеет технологией создания и оформленияработчих строительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации и Системой проектной документации для строительства; выполняетнеобходимые поясняющие надписи для изображений, текстовые разъяснения, таблицы и другие пояснительные элементы; правильно заполняет основную надпись чертежа	

4.2 Оценочные материалы промежуточной аттестации:

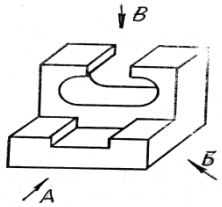
Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:

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?

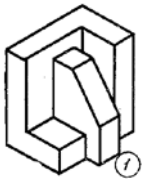
11. Какая точка совпадает на виде слева с осью цилиндра?

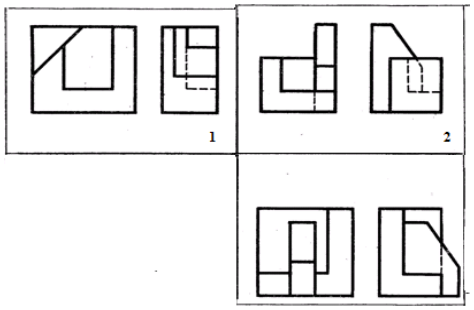


12. Вид по какой стрелке следует принять за главный?

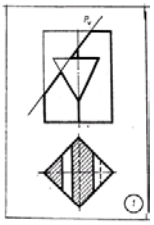


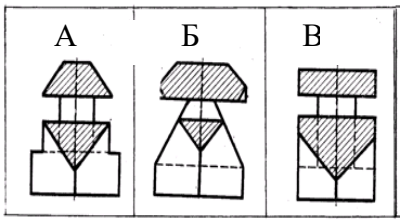
13. По изометрической проекции модели определите ее комплексный чертеж.



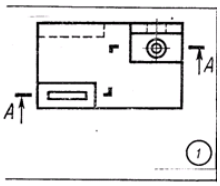


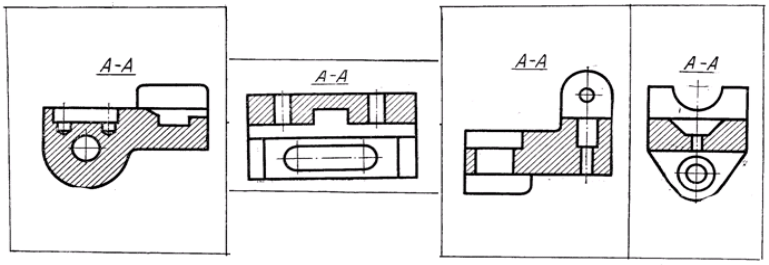
14. По двум данным проекциям усеченной полой модели определите ее третью проекцию.



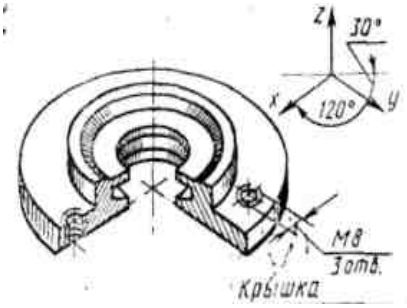


15. Найдите заданный разрез детали

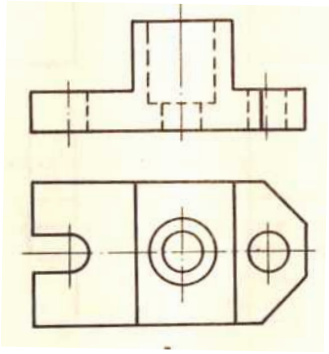




16. Какой тип резьбы приведен в следующей записи: М22 Х 1,5 ?
17. Как называется разрез здания горизонтальной плоскостью на уровне 1 метра от пола?
18.Как называют изображение предмета, мысленно рассеченное плоскостью?
19. Как называют изображение предмета, обращенное к наблюдателю видимой частью поверхности?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