


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета
 Н.Д. Пельменёва
« 21 » 11 2025 г.

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Рабочая программа учебной дисциплины

Специальность	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
Квалификация	Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

Составитель программы: Коломина И.В., преподаватель

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.


Программу составил:

Коломина Ирина Валерьевна, преподаватель

« 4 » 11 2025 г. 

Программа одобрена на цикловой комиссии Монтажа и ремонта промышленного оборудования

Протокол № 3 от « 6 » 11 2025 г.

Председатель ЦК  Т.В. Данилова

(подпись)

Согласовано:

Зам. декана по учебной работе

« 6 » 11 2025 г.  И.А. Чинская

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 3 от « 6 » 11 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: цикл общепрофессиональной подготовки.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с дисциплинами: ОП.02 Техническая механика, ОП.03 Электротехника и электроника, ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.10 Компьютерная графика, профессиональным модулем ПМ.01. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и компонентов.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование знаний о концептуальных основах теории отображения объектов на плоскостях, готовность к использованию теоретических положений компьютерной техники в практике проектной и конструкторской работы.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.
ПК 1.3	Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.
ПК 1.4	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.
ПК 2.1	Планировать и организовывать материально-техническое обеспечение процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.

Требования к планируемым результатам освоения дисциплины представлены в таблице:

Коды компетенций (ОК, ПК)	Уметь	Знать
ОК 01	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	<p>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 05	<p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 07	<p>- соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы,</p>

	<p>профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ПК 1.2	<p>- пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p>	<p>Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов.</p> <p>Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p>
ПК 1.3	<p>- пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;</p> <p>- пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением.</p>	<p>Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов.</p>
ПК 1.4	<p>- пользоваться справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты;</p> <p>- систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования.</p>	<p>Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования.</p>
ПК 2.1	<p>- пользоваться справочными материалами и технической документацией организаций-изготовителей автотранспортных средств, материалов, оборудования и инструмента.</p>	<p>Номенклатура оборудования и инструмента, используемого для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p>

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся:		144
из них вариативная часть:		72
в том числе:		
лекции, уроки, семинары		-
практические занятия		144
лабораторные занятия		-
курсовой проект (работа) <i>(если предусмотрено)</i>		-
самостоятельная работа обучающихся		-
Промежуточная аттестации в форме Дифференцированного зачета	4 семестр	

Вариативная часть направлена на углубление подготовки обучающихся

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		16	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия	6	
	1.Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.		
	2. Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.		
Тема 1.2.Геометрические построения	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практические занятия	4	
	1.Практическая работа №3Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.		
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	4	
	1.Практическая работа №4 Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.		
	2.Практическая работа №5 Вычерчивание контура технической детали.	2	
		6	
Раздел 2 Проекционное черчение		40	

Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №6 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.	2	
	2. Практическая работа № 7 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	4	
	Всего по теме:	6	
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №8 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	6	
	Всего по теме:	6	
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.- 1.4
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №9 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	4	
	Всего по теме:	4	
Тема 2.4. Аксонметри ческие проекции	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1. 1. Практическая работа № 10 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций.	4	
	2. Практическая работа № 11 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	6	
	Всего по теме:	10	
Тема 2.5.Сечение	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
	Практические занятия		

геометрические тела плоскостями	1. 1.Практическая работа №12 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии.	4	ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Всего по теме:	4	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №13. Построение взаимного пересечения призм.	4	
	2. Практическая работа №14. Построение пересечения двух цилиндров.	4	
	Всего по теме:	8	
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1. Практическая работа № 15. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	
	Всего по теме:	2	
Раздел 3.Техническое рисование и элементы технического конструирования		6	
Тема 3.1.Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1.Практическая работа № 16. Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №17. Построение технического рисунка модели с натуры. Построение	4	

	комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу.		ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Всего по теме:	4	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		72	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторс кой документаци и	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №18. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.2. Изображения : виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №19. Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов.	4	
	2.Практическая работа № 20. Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных).	4	
	3.Практическая работа № 21. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	4	
	Всего по теме:	12	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №22. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка теоретического материала. Сообщения на тему: «О качестве машиностроительной продукции».	8	
	Всего по теме:	10	
Тема 4.4. Эскизы	Содержание учебного материала		ОК 01
	Практические занятия		ОК 02

деталей и рабочие чертежи	1.Практическая работа №23. Выполнение эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	6	ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Всего по теме:	6	
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №24. Выполнение условного расчёта болтового соединения.	6	
	2. Практическая работа № 25. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	6	
	Всего по теме:	12	
Тема 4.6. Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №26. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах.	2	
	2.Практическая работа № 27. Построение сварного соединения. Составление спецификации.	2	
	Всего по теме:	4	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №28. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.	6	
	2.Практическая работа №29 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.	4	
	Всего по теме:	10	
Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №30. Чтение сборочного чертежа изделия.	4	
	2.Практическая работа № 31. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	12	
	Всего по теме:	16	

Раздел 5. Чертежи по специальности		10	
Тема 5.1. Схемы	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №32. Простановка условных графических обозначений элементов в принципиальных кинематических схемах.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 5.2.Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №33. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования.	2	
	2.Практическая работа №34. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.	2	
	Всего по теме:	4	
Тема 5.3. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2.-1.4 ПК 2.1
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №35 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей.	4	
	Всего по теме:	4	
дифференцированный зачёт			
Всего:		144	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения кабинет «Инженерной графики».

Оборудование кабинета:

1. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Кабинет инженерной графики. Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска аудиторная, шкаф для хранения комплексного методического обеспечения. Посадочные места по количеству обучающихся. Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя. Наглядные пособия: «Инженерная графика», Геометрические тела – 8 шт., Усеченные геометрические тела – 7 шт, Пересечение 2ух геометрических тел- 9 шт.; Макет плоскостей проекций – 4 шт.; 3 набора для выполнения графической работы «Виды» - по 16 шт. деталей в наборе; набор для выполнения графической работы «Сечения» - 16 шт. валов; динамическая модель «Сечение » - 1 шт., макет «Сечение вала», макет «Деталь в разрезе» - 4 шт.; динамическая модель «Передача винтовыми зубчатыми колесами»; динамическая модель «Червячная передача», «Передача коническими шестернями»; набор образцов резьб – 14 шт; макет «Болтовое соединение», «Шпилечное соединение»; детали для выполнения графической работы «Зубчатое колесо» - 15 шт; сборочные единицы для выполнения графической работы «Сборочный чертеж» для спец 23.02.07 – форсунка – 10 шт.; конструктор для моделирования при чтении чертежей – 18 шт.; 2 набора «Образцы чистоты поверхности»; плакаты обучающие – 25 шт.; макет «Изображение шпоночных и шлицевых соединений» набор чертёжных инструментов для доски, чертёжные инструменты обучающихся), принадлежности. презентации и фильмы по темам курса, раздаточные учебные материалы. ПК Celeron 2.4\1Gb\40Gb\17") с выходом в Internet, лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор; экран стационарный для мультимедиа проектора. Многофункциональное печатающее устройство. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; КОМПАС 3D V23, AutoCad, антивирусная защита DrWeb.

2. Помещение для самостоятельной работы – Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет. Комплект мебели (стол компьютерный 13 шт., стол ученический 15 шт., стулья 30 шт. шкаф книжный 3 шт., стеллажи), 30 посадочных мест. 13 ПК (процессор Pentium G4400, частота 3.3 ГГц, оперативная память 8Gb, жёсткий диск 500 Gb, монитор 22", 2018 г. - 8 шт.; процессор Celeron, частота 3.06 ГГц, оперативная память 1Gb, жёсткий диск 160 Gb, монитор 17" – 2 шт., процессор Pentium 4, частота 3.0 ГГц, оперативная память 512 Mb, жёсткий диск 120 Gb, монитор 17" - 3 шт.) с выходом в Internet, лицензионным программным обеспечением; принтер HP LJ 1020; сканер. Свободный доступ к специализированной справочной и учебной литературе, периодическим изданиям, ресурсам электронной библиотеки ИРНИТУ и ЭБС. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian ; Microsoft® Office 2010 Russian; Консультант Плюс, антивирусная защита DrWeb., КОМПАС 3Д.

3. Помещение для самостоятельной работы - Зал курсового и дипломного проектирования (корпус А - центр образовательных ресурсов библиотеки) - 52 посадочных места, 15 ПК, с выходом в Internet, с лицензионным программным обеспечением, свободный доступ к специализированной и учебной литературе. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian,

Microsoft® Office 2010 Russian, MathCAD, AutoCad, CorelDRAW X5, антивирусная защита DrWeb.

3.2 Информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>.

5. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469993>.

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.

- Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ

2. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей [Электронный ресурс] // Конструкторское бюро онлайн. URL: <http://www.cb-online.ru/text-discipliny/nachertatel'naya-geometriya-i-inzhenernaya-grafika/bogolyubov-s-k-chtenie-i-detalirovanie-sborochnyx-chertezhej/>.

3. Иванова Л.А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования./ Л.А.Иванова.- Москва: Издательство Юрайт, 2023г.-35 с.- (Профессиональное образование). —ISBN 978-5-534-13815-3 - Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт (сайт) — URL: <https://urait.ru/bcode/519779>.

4. Электронный образовательный ресурс, Таргонская Е. Н., Инженерная графика для СПО, , <https://el.istu.edu/course/view.php?id=3263>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины предусматривают следующие контрольно-оценочные средств:

Коды компетенций, (ОК, ПК)	Контрольно-оценочные средства
ОК.01 ОК.02 ОК.05 ОК.07	- текущий контроль (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практические занятия; - тестовые задания для текущего контроля; - тестовые задания для промежуточной аттестации.
ПК 1.2-1.4 ПК 2.1	- текущий контроль (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практические занятия; - тестовые задания для текущего контроля; - тестовые задания для промежуточной аттестации.