

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)

Вахмянина С.А.

« 29 »

2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института  
ветеринарной медицины

Кабатов С.В.

« 01 »  
2022г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

профессионального учебного цикла

базовая подготовка

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк

2022

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» апреля 2014 г. № 378.

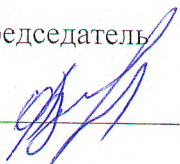
Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией  
35.02.07 Механизация сельского хозяйства  
при кафедре Животноводства

Протокол № 5 от «08» 04 2022 г.

Председатель



О.А. Зиновьев

Составитель: Кузнецова А.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ  
Измоденова А.Р., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:

Матросова Ю.В. заведующий кафедрой Животноводства ФГБОУ ВО ЮУГАУ доктор сельскохозяйственных наук, доцент.

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Инженерная графика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1- 1.3; ПК 2.1 - 2.3; ПК 3.1 - 3.4; ПК 4.4; ЛР 1 - ЛР15.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.1 - 4.4 ОК 1 – 9 ЛР 1 - 15	<p>-читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.</p>	<p>-правила чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>-способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p> <p>-законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>-требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД);</p> <p>-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>-технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>- классы точности и их обозначение на чертежах;</p> <p>-типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p>

### 1.3. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 40 часов;  
консультации 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>144</b>	96
в том числе:		
теоретическое обучение	не предусмотрено	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	<b>96</b>	96
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	не предусмотрено	
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося	<b>40</b>	
<b>Консультации</b>	<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1 – 9	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	1	ПЗ №1 Общее ознакомление с разделами программы и методами изучения. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой технологической документации (ЕСТД). Правила чтения конструкторской и технологической документации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развития научно-технического прогресса.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Раздел 1.Геометрическое черчение</b>		<b>16</b>	ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ОК 1 – 9 ЛР 1 - 5	
<b>Тема 1.1</b> Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	8		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	2	ПЗ №2 Форматы ГОСТ2301-68. Масштабы ГОСТ2302-68. Линии чертежа ГОСТ2303-68.	2	
	3	ПЗ №3 Шрифт чертежный ГОСТ 2304-81. Нанесение размеров на чертежах ГОСТ2307-68.	2	

	4	ПЗ №4 Выполнение графической работы «Линии чертежа»	2	
	5	ПЗ №5 Выполнение графической работы «Техника и принципы нанесения размеров на чертежах»	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.2</b> Геометрические построения	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	6	ПЗ №6 Деление окружностей на равные части. Выполнение графической работы.	2	
	7	ПЗ № 7 Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Построение лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, синусоида) по образцу. Выполнение в ручной и машинной графике.			4	
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>			<b>70</b>	ПК 2.2 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 - 4.2 ОК 1 – 3 ЛР 5 - 7
Тема 2.1. Точка, прямая	<b>Содержание учебного материала</b>		10	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	8	ПЗ № 8 Законы и приемы проекционного черчения. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки, прямой	2	
	9	ПЗ №9 Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Частные случаи расположения точек и прямых относительно плоскостей проекций.	2	
	10	ПЗ №10 Проекция точек, прямой и плоскости. Частные случаи расположения точек и прямых относительно плоскостей проекций.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Методы проецирования. Построение комплексных чертежей точки, отрезка прямой по заданным			4	

	координатам.			
Тема 2.2 Плоскость	<b>Содержание учебного материала</b>	8		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	11	ПЗ №11 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения.	2	
	12	ПЗ №12 Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересекающиеся плоскости.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Построение комплексных чертежей плоскостей по заданным координатам. Взаимное расположение плоскостей.	4		
Тема 2.3. Способы преобразования комплексных чертежей.	<b>Содержание учебного материала</b>	12		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	13	ПЗ №13 Способы преобразования комплексных чертежей (способ вращения, способ совмещения, способ перемены плоскостей проекций).	2	
	14	ПЗ №14 Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоских фигур способом перемены плоскостей проекций, вращения и совмещения.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Построение комплексных чертежей плоскостей по заданным координатам. Взаимное расположение плоскостей. 2.Способы преобразования проекций. Решение метрических задач.	4		
		4		
Тема 2.4 Аксонметрические проекции	<b>Содержание учебного материала</b>	8		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	15	ПЗ №15 Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Оси аксонометрических проекций. Показатели искажения.	2	
	16	ПЗ №16 Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Построение аксонометрических проекций по образцу	4		



Тема 2.5 Поверхности и тела	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	17	ПЗ №17 Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	
	18	ПЗ №18 Выполнение графической работы: «Комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхностях».	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Построение комплексных чертежей геометрических тел по образцу.			4	
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	19	ПЗ № 19 Понятие о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрии. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	
	20	ПЗ № 20 Выполнение графической работы: «Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки поверхности тела и аксонометрической проекции».	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями, определение натуральной величины фигуры сечения, построение развертки и аксонометрической проекции.			4	
Тема 2.7 Взаимное пересечение тел	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	21	ПЗ №21 Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел, имеющих общую ось. Ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.	2	
	22	ПЗ №22 Выполнение графической работы: « Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции взаимно пересекающихся тел».	2	
Контрольные работы				

	Самостоятельная работа обучающихся			
	Построение комплексных чертежей двух пересекающихся геометрических тел по образцу.	2		
Тема 2.8 Проекция моделей	<b>Содержание учебного материала</b>	6		
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия			
	23	ПЗ №23 Построение комплексных чертежей моделей деталей с натуры. Построение третьей проекции по двум данным. Построение комплексного чертежа моделей деталей по аксонометрическим проекциям. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	
	24	ПЗ №24 Выполнение графической работы: « Построение третьей проекции по двум данным проекциям».	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Построение третьей проекции модели детали по двум данным.	2		
<b>Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		2	ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 4.3 - 4.4 ОК 5 – 9 ЛР 8 - 17	
Тема 3.1 Технические рисунки геометрических тел, моделей деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	25	ПЗ №25 Назначение технического рисунка, отличие его от аксонометрической проекции. Приемы построения технических рисунков. Элементы компоновки, композиции, линейные построения формы, светотень, начала цветовых решений рисунка. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		38	ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 4.3 - 4.4 ОК 5 – 9 ЛР 8 - 17	
Тема 4.1.	<b>Содержание учебного материала</b>	4		

Основные положения	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	26	ПЗ№26 Машиностроительный чертеж, его назначение. Основные сведения о конструкторской документации. Виды конструкторских документов. Оформление проектно-технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей.	2	
	27	ПЗ№27 Изображения ГОСТ 2.305-68.Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Выносные элементы.	2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 4.2 Изображения- виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	28	ПЗ№28 Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Выносные элементы. Разрезы: простые, сложные, местные. Обозначение разрезов.	2	
	29	№29 Выполнение графической работы: « Чертеж детали с применением необходимых видов, разрезов».	2	
	30	ПЗ№30 Сечения вынесенные и наложенные. Обозначения сечений. Отличие сечения от разреза. Выносные элементы.	2	
	31	ПЗ№31 Выполнение графической работы: « Чертеж детали с применением необходимых сечений». Выполнение в ручной и машинной графике.	2	2
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	32	ПЗ№32 Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Классификация резьбы. Различные профили резьбы и их основные параметры. Изображение и обозначение резьб. Изображение стандартных крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.4 Эскизы	<b>Содержание учебного материала</b>		6	

деталей и рабочие чертежи	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	33	ПЗ№33 Чертежи деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Обмер деталей. Техника и принципы нанесения размеров. Выполнение рабочего чертежа в машинной графике.	2	
	34	ПЗ№34 Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Обозначение шероховатости поверхностей. Обозначение материала. Классы точности и их обозначение на чертежах.	2	
	35	ПЗ№35 Выполнение графической работы: «Эскиз детали. Нанесение размеров. Обозначение шероховатости поверхностей. Обозначение материала». Выполнение в ручной и машинной графике.	2	
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	36	№36 Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей. Их назначение. Условности выполнения. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра.	2	
	37	ПЗ№37 Выполнение графической работы: «Резьбовые соединения. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей».	2	
	38	ПЗ№38 Виды неразъемных соединений деталей. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединений заклепками, пайкой, склеиванием. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей.	2	
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.6. Зубчатые передачи	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия			
	39	ПЗ№39 Зубчатые передачи. Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения зубчатых и червячных передач по ГОСТу.	2	
Контрольные работы				

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	40	ПЗ№40 Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа.	2	
	41	ПЗ№41 Выполнение графической работы: «Выполнение эскизов деталей сборочной единицы».	2	
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.8 Чтение чертежей и детализирование	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	42	ПЗ№42 Детализирование. Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2	
	43	ПЗ№343 Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей 2-3 деталей). Выполнение в ручной и компьютерной графике.	2	
	44	ПЗ№44 Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей 2-3 деталей). Выполнение в ручной и компьютерной графике.	2	
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				
<b>Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности</b>			4	ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 4.3 - 4.4 ОК 5 – 9 ЛР 8 - 17
Тема 5.1 Чтение и выполнение схем	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	45	ПЗ№45 Типы схем. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические,	2	

		электрические. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.		
	46	ПЗ№46 Выполнение и чтение кинематических схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД . Выполнение в ручной и компьютерной графике.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Раздел 6. Элементы строительного черчения</b>			<b>4</b>	ПК 2.2 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 - 4.2 ОК 1 – 3 ЛР 5 - 7
Тема 6.1. Общие сведения о строительном черчении	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	47	ПЗ№47 Виды и особенности строительных чертежей. Особенности выполнения строительных чертежей. Чертежи планов, фасадов, разрезов. Условные изображения на строительных чертежах. Выполнение в ручной и компьютерной графике.	2	
	48	ПЗ№48 Выполнение участка мастерской в ручной и компьютерной графике.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Консультации			8	
Всего (часов)			144	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:  
кабинет Инженерной графики (ауд № 408);

Оснащенный оборудованием:

Перечень наглядных пособий

1. Плакаты:

- Шрифт чертежный
- Нанесение размеров
- Разновидности графических изображений
- Сопряжения
- Проецирование на три плоскости
- Чертежи геометрических тел
- Выбор изображений на чертеже
- Аксонометрические проекции
- Разрезы
- Разрезы сложные
- Сечения
- Классификация сечений
- Выносные элементы. Условности и упрощения
- Обмер деталей и нанесение размеров на чертежах
- Наименования элементов деталей
- Этапы выполнения эскиза
- Шпоночные соединения
- Последовательность выполнения зубчатого зацепления
- Изображение и обозначение резьбы
- Условные обозначения стандартных деталей
- Неразъемные соединения деталей
- Сборочные чертежи
- Деталирование
- Кинематические схемы

2. Стенды:

- Уклон. Конусность
- Изображение и обозначение резьбы
- Обозначение графически материалов в сечениях
- Изображение крепёжных деталей
- Соединение призматической шпонкой. Шлицевые соединения
- Условные изображения швов сварных соединений
- Зубчатые передачи
- Групповой чертеж детали
- Сборочный чертеж

3. Макеты геометрических тел

4. Видеофильмы по разделам

- «Геометрические построения»
- «Проекционное черчение»
- «Машиностроительное черчение»

5. Презентации:

- «Разрезы»
- «Сечения»
- «Сварные соединения»
- «Развитие»

## 3.2 Информационное обеспечение обучения

### 3.2.1 Основные источники:

1.1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489723> (дата обращения: 07.06.2022)..

1.2. 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. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498893> (дата обращения: 07.06.2022).

1.3. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491225> (дата обращения: 07.06.2022).

### 3.2.2 Дополнительная литература

1.1. Атаманов С. А. Точность формы и расположения поверхностей элементов деталей: учебное пособие для среднего и высшего профессионального образования [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Атаманов - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020 - 72 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573742>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://doi.org/10.23681/573742>.

1.2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для СПО / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 07.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1.3. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для СПО / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-9506-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233186> (дата обращения: 07.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности</li> <li>– Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике</li> <li>– Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике</li> <li>– Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</li> <li>– Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</li> </ul>	<p>«Зачтено» ставится, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задания выполнены в полном объеме;</li> <li>- соблюдены требования, предъявляемые к РГР;</li> <li>- демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач;</li> <li>- отсутствуют грубые ошибки;</li> <li>- для выражения мыслей не используется упрощенно-примитивный язык;</li> <li>- логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите РГР.</li> <li>- выполненные задания представлены в установленные сроки.</li> </ul> <p>Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыл тему РГР;</li> <li>– демонстрирует существенное непонимание проблемы;</li> <li>– не смог сформировать практические навыки работы с теоретическим материалом, а также не смог применить их при решении типовых задач;</li> <li>– не способен дать ответ на вопрос преподавателя по теме выполняемой РГР, а также не может обосновать принятых в ходе её выполнения решений;</li> <li>– некорректно использует терминологию;</li> <li>– нарушает требования ГОСТ 7.32-2001.</li> </ul>	<p>Устный фронтальный опрос, тестирование</p> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p> <p>Устный фронтальный опрос, тестирование</p> <p>Зачет в форме проверки наличия выполненных практических работ</p> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
<b>Знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила чтения конструкторской и технологической документации</li> <li>– Способы: графического</li> </ul>	<p>«Зачтено» ставится, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задания выполнены в полном объеме;</li> <li>- соблюдены требования, предъявляемые к РГР;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом</p>

<p>представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Законы, методы и приемы проекционного черчения</li> <li>– Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)</li> <li>– Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров</li> <li>– Классы точности и их обозначение на чертежах</li> <li>– Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач;</li> <li>- отсутствуют грубые ошибки;</li> <li>- для выражения мыслей не используется упрощенно-примитивный язык;</li> <li>- логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите РГР.</li> <li>- выполненные задания представлены в установленные сроки.</li> </ul> <p>Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыл тему РГР;</li> <li>– демонстрирует существенное непонимание проблемы;</li> <li>– не смог сформировать практические навыки работы с теоретическим материалом, а также не смог применить их при решении типовых задач;</li> <li>– не способен дать ответ на вопрос преподавателя по теме выполняемой РГР, а также не может обосновать принятых в ходе её выполнения решений;</li> <li>– некорректно использует терминологию;</li> <li>– нарушает требования ГОСТ 7.32-2001.</li> </ul>	<p>выполнения практической работы</p> <p>Зачет в форме проверки наличия выполненных практических работ</p> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p> <p>Зачет в форме проверки наличия выполненных практических работ</p>
--	--	--