

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК Технология  
машиностроения

  
\_\_\_\_\_ Дик Р.В.  
«30» августа 2024 г.

**ОП.01 Инженерная графика**

Наименование специальности

**15.02.08 Технология машиностроения**

Квалификация выпускника

**Техник**

Базовая подготовка

Форма обучения: очная

Уфа, 2024

РАССМОТРЕНО  
Предметно-цикловой комиссией  
Технология машиностроения  
Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.  
 /Дик Р.В.  
«30» августа 2024 г.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

15.02.08 Технология машиностроения  
утвержденную  
30.08.2024 г. на 2024-2025 учебный год

№ п/п	Раздел	Содержание дополнений/изменений		Основание для внесения дополнения/изменения
		Было	Стало	
1	Титульный лист	Уфимский авиационный техникум	Институт среднего профессионального образования	решения Ученого совета УУНиТ от 29.02.2024 (протокол № 2) о создании с 01 июня 2022 года Института среднего профессионального образования путем объединения Уфимского авиационного техникума и Колледжа УУНиТ

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Минпросвещения России от 18.04.2014г.№ 350.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Институт среднего профессионального образования

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	15
<b>5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	19
<b>6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)</b>	21

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Инженерная графика**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения основной части учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

В результате освоения основной части учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
	<i>3 семестр</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>135</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
лекции	4
практические занятия	86
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>45</b>
в том числе:	
упражнения в тетради	9
графические работы	36
<i>Форма промежуточной аттестации</i>	<i>дифференцированный зачет</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>		<b>17</b>	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	<b>10</b>	
	Практические занятия:		
	1   Форматы чертежей. Масштабы. Линии чертежа.	8	1
	2   Основная надпись.		2
	3   Шрифты-прописные буквы		
	4   Шрифты-строчные буквы		
Самостоятельная работа «Линии чертежа» Упражнение по написанию шрифта	2	1	
Тема 1.2 Основные правила нанесения размеров	Содержание учебного материала	<b>7</b>	
	Практические занятия:	4	2
	1   Общие правила нанесения размеров на чертежах		
	2   Упражнение «нанесение размеров»		
	Самостоятельная работа Упражнение «нанесение размеров»	3	2
<b>Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>		<b>20</b>	
Тема 2.1 Метод проекций. Проецирование плоскости	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	Практические занятия:	4	2
	1   Комплексный чертеж.		
	2   Проецирование точки, отрезка.		

	Самостоятельная работа Графическая работа «Проецирование геометрических тел»	4	
Тема 2.2 Поверхности и тела. Аксонметрические проекции.	Содержание учебного материала	<b>12</b>	
	Практические занятия:	8	
	1 Проецирование геометрических тел.		2
	2 Проецирование точек, принадлежащих поверхностям. Особые линии на поверхностях вращения.		
	3 Особые линии на поверхностях вращения.		
	4 Поверхности и тела. Аксонметрические проекции.	2	
	Самостоятельная работа ГР «Проецирование геометрических тел»	4	
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>		<b>86</b>	
Тема 3.1 Технический рисунок модели	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	Практические занятия:	2	
	1 Назначение технического рисунка. Упражнение «Рисунок технический»		1
	Самостоятельная работа «Рисунок технический»	2	
Тема 3.2 Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	<b>6</b>	2
	Практические занятия:	4	2
	1 Машиностроительный чертеж. Изображения-виды, разрезы, сечения		
	2 Изображения: виды.		
	Самостоятельная работа ГР «Виды»	2	
Тема 3.3 Изображения: разрезы	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	Практические занятия	6	
	1 Разрезы: горизонтальный, вертикальный. Обозначение разрезов. ГР Разрез простой»		1
	2 ГР Разрез простой» Соединение части вида с частью разреза.		2
	3 Разрез сложный. ГР «Разрез сложный»		
	Самостоятельная работа:	2	2

	ГР «разрез простой» «Разрез сложный»		
Тема 3.4 Изображения: сечения	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	Практические занятия		
	1   Сечения (симметричные, несимметричные, вынесенные, наложенные) Упражнение «сечения»	2	1
	Самостоятельная работа: Упражнение «сечения»	2	
Тема 3.5 Основные сведения о резьбе	Содержание учебного материала	<b>6</b>	2
	Практические занятия:	4	
	1. Типы резьб, профили, элементы резьбы. Обозначение резьбы.		
	2   Упражнение «Изображение и обозначение резьбы на чертежах»		
	Самостоятельная работа: Упражнение «Изображение и обозначение резьбы на чертежах»	2	1
Тема 3.6 Стандартные резьбовые крепежные изделия	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	Практические занятия	6	
	1   Изображения стандартных резьбовых крепежных изделий.		2
	2   Шероховатость		
	3   Изображение болта, гайки, винта, шпильки.		
	Самостоятельная работа: ГР «Изделия резьбовые»	2	2
Тема 3.7 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	<b>10</b>	
	Практические занятия:		
	1   Первоначальные сведения по оформлению сборочных чертежей.	8	
	2   Упрощенное изображение шпилечного и винтового соединения.		
	3   Упрощенное изображение болтового соединения.		
	4   Спецификация.		
Самостоятельная работа: «Соединение болтовое»	2		
Тема 3.8 Детализирование чертежей	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	Практические занятия		
	1   Рабочий чертеж детали – назначение, требования.	6	2
	2   Детализирование сборочного чертежа		

	3	Назначение сборочной единицы		2	
		Самостоятельная работа ГР «Кондуктор», рабочий чертеж детали	2		
Тема 3.9 Условности и упрощения на чертежах		Содержание учебного материала	7 6		
		Практические занятия			
	1	Эскиз и рабочий чертеж детали с резьбой( штуцер )		1	
	2	Измерительный инструмент, литейные и штамповочные уклоны			
	3	Выносные элементы			
			Самостоятельная работа ГР «Штуцер», рабочий чертеж детали	1	2
Тема 3.10 Неразъемные и разъемные соединения деталей		Содержание учебного материала	7 4	1	
		Практические занятия:			
	1	Виды соединений.		2	
	2	ГР «Соединения сварные»			
		Самостоятельная работа: ГР «Соединения сварные»	3		
Тема 3.11 Передачи зубчатые		Содержание учебного материала	18  12		
		Практические занятия:			
	1	Передача зубчатая. Изображение типовых составных частей			1
	2	Колесо зубчатое. Условности и упрощения.			
	3	Условности и упрощения. Обозначение шероховатости, материала.			
	4	Передача зубчатая цилиндрическая.			
	5	Изображение типовых составных частей. Выбор шпонок.			
	6	Шлицевые соединения Выполнение упражнения на шлицевое соединение			
		Самостоятельная работа ГР «Колесо зубчатое» ГР «Передача зубчатая»	6		
<b>Раздел 4</b> <b>Чертежи и схемы по</b> <b>специальности</b>			<b>8</b>		
Тема 4.1 Технологическая		Содержание учебного материала	8 2		
		Практические занятия:			

принципиальная схема	1	Назначение и выполнение схем.	2	1	
	2	Элементы схем. ГР «Схема кинематическая». Перечень элементов.		4	
	3	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа: ГР «Схема кинематическая принципиальная»				
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>			<b>135</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- чертежный и мерительный инструменты;
- комплект учебно-наглядных пособий по Инженерной графике (плакаты, макеты, стенды и т.д.);
- комплекты моделей, деталей и сборочных единиц;
- учебно-методический комплекс по Инженерной графике (комплект учебных и учебно-методических пособий);
- рабочая программа, календарно-тематический план преподавателя;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- принтер;
- мультимедийный проектор;
- экран проекционный.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Инженерная графика (СПО) [Электронный ресурс] - Москва: КноРус, 2016 - 434 с. <http://www.book.ru/book/919183>

Дополнительные источники:

1. Лейкова М. В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования [Электронный ресурс]: / Лейкова М.В., Мокрецова Л.О., Бычкова И.В. - Москва: МИСИС, 2013 [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=47486](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47486)
2. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Н. П. Сорокин [и др.] ; под ред. Н. П. Сорокина - Москва: Лань, 2011 - 400 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1808](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1808)

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://www.ing-grafika.ru/>
2. <http://window.edu.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения</b>	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	выполнение графических работ
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	устный опрос, выполнение графических работ
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	устный опрос, выполнение графических работ
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	выполнение графических работ, работа с технической и справочной литературой
читать чертежи и схемы	выполнение графических работ
выполнять рабочие чертежи, эскизы деталей, аксонометрические проекции и технические рисунки моделей;	выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради
читать графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради
заполнять текстовые документы и надписи на чертежах;	выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради
обозначать шероховатость поверхности, марку материала, допуски формы и расположения поверхностей деталей;	выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради
работать со справочной и технической литературой;	устный опрос, упражнения в рабочей тетради
использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов, курсовых, расчетно-графических и дипломных работ, в профессиональной деятельности.	выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради
<b>Знания</b>	
законов, методов и приемов проекционного черчения	выполнение упражнений в рабочей тетради, выполнение графических работ

правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	устный опрос, выполнение графических работ
правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	выполнение упражнений в рабочей тетради, выполнение графических работ
способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	выполнение графических работ, чтение сборочных чертежей
требований стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	выполнение графических работ и кинематических схем
правил выполнения основных геометрических построений на чертежах;	выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради
видов и методов проецирования, содержания комплексного чертежа;	выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради
различных видов передач и деталей машин.	выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради
<i>Форма итоговой аттестации</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>

<b>Форма контроля результатов обучения</b>	<b>Критерии оценки результатов обучения</b>
Проверочная, контрольная работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– «отлично» выставляется обучающемуся, если работа выполнена полностью, или в ней имеются несущественные ошибки; на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу, умеет применить знания в новой ситуации;</li> <li>– «хорошо» выставляется обучающемуся, если работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки; ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом.</li> <li>– «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены</li> </ul>

	<p>существенные неточности; обучающийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания); обучающийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.</li> </ul>
Тестирование	Оценивается дифференцированно в соответствии с критериями оценок (см. таблицу из п.5)
Устный опрос	<ul style="list-style-type: none"> <li>– «отлично» выставляется обучающемуся, если он полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику; правильно выполнил графическое изображение и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.</li> <li>– «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя.</li> <li>– «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;</li> </ul>

	<p>обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схемах и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.</li> </ul>
Лабораторное занятие	<ul style="list-style-type: none"> <li>– «зачтено» выставляется обучающемуся, не имеющему неудовлетворительных результатов по всем видам текущего контроля успеваемости, предусмотренным утвержденной рабочей программой дисциплины, и (или) показавшему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;</li> <li>– «не зачтено» выставляется обучающемуся, имеющему неудовлетворительный результат по одному или нескольким видам текущего контроля успеваемости, предусмотренным рабочей программой дисциплины, и (или) показавшему пробелы в знании основного учебно-программного материала.</li> </ul>

## 5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 3 семестр обучения. Форма контроля – «Дифференцированный зачет»

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету по дисциплине «Инженерная графика»

1. Линии, применяемые на чертеже.
2. Основные форматы. Основные надписи чертежей.
3. Шрифты чертежные. Масштабы.
4. Нанесение размеров на чертежах.
5. Изображения: виды (основные, дополнительные, местные).
6. Изображения: разрезы (простые, сложные).
7. Изображения: сечения (вынесенные и наложенные).
8. Основные сведения о резьбе.
9. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.
10. Основные типы стандартных резьб. Нестандартные резьбы.
11. Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения.
12. Резьбовые соединения: болтовое соединение.
13. Содержание сборочного чертежа: простановка размеров, выполнение разрезов, применение условностей и упрощений, обозначение номеров позиций.
14. Спецификация – текстовый документ к сборочному чертежу.
15. Чтение сборочных чертежей.
16. Детализирование сборочного чертежа.
17. Обозначение шероховатости поверхностей деталей.
18. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
19. Обозначение материалов на чертежах изделий.
20. Основные требования к чертежам.
21. Неразъемные соединения: сварные, заклепками, паяные, клееные.
22. Правила выполнения схем. Схема кинематическая принципиальная.
23. Оформление текстового документа к схеме «Перечень элементов».

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
80 ÷ 100	5	отлично
60 ÷ 80	4	хорошо
40 ÷ 60	3	удовлетворительно
менее 40	2	неудовлетворительно

Критерии оценки:

- 80 ÷ 100% (5 баллов) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил задание билета: дал правильные ответы на все вопросы и решил все задачи;
- 60 ÷ 80% (4 балла) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил практическое задание билета и дал правильные ответы на половину теоретических вопросов;
- 40 ÷ 60 % (3 балла) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил практическое задание билета и допустил существенные ошибки при ответе на теоретические вопросы;
- менее 40% (2 балла) присваивается обучающемуся, если он не смог выполнить ни одного задания билета.

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов усвоения учебной дисциплины.

## **6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.