



# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

## 1.1. Цели и задачи, результаты освоения (знания, умения)

Цель:

- приобретение обучающимися теоретических и практических знаний выполнения чертежей в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; оформление конструкторской документации; общая конструкторская подготовка специалистов; умение читать чертежи деталей и изделий.

Задачи:

- приобретение умений и навыков выполнения и чтения чертежей, технологической и конструкторской документации в ручной и машинной графике в соответствии с действующей технической документацией, нормативными правовыми актами, требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 1.-ОК 3., ОК9. ПК 1.1., ПК 3.1.	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>- 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.</p> <p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; 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</p>	<p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; 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.</p> <p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p> <p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности проношения; правила чтения</p>

	<p>кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>- 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.</p> <p>- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p> <p>- анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;</p>	<p>текстов профессиональной направленности.</p> <p>- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов.</p> <p>- служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий.</p>
--	--	---

### *1.2. Место дисциплины в структуре ИПССЗ*

Программа является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. N 444., в части освоения профессионального цикла (в рамках освоения общепрофессиональных дисциплин).

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 1.-ОК 3., ОК9., ПК 1.1., ПК 3.1.

### *1.3. Количество часов на освоение программы*

Объем образовательной программы в академических часах –**131** час, в том числе: учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем– **131** час;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

### 2.1. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>131/131*</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>131/131*</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	131/131*
индивидуальные занятия	-
контрольная работа	-
курсовой проект	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
в том числе:	-
- работа над курсовой работой (проектом)	
<i>Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, устный опрос</i>	
<i>Промежуточная аттестация: зачет, дифференцированный зачет в 4 семестре</i>	

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

## 2.2. Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая проект	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>14</b>		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	8		
	1. Форматы ГОСТ 2.301-68. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Масштабы. Основная надпись		2	Устный опрос
	2. Шрифт чертежный. Размеры и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. (ГОСТ 2.304-81)		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 1. Линии чертежа (графическая работа 1) № 2. Шрифт чертежный (графическая работа 2)	8		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала	6		Устный опрос
	1. Уклон, конусность. Деление окружности		2	
	2. Кривые лекальные		2	
	3. Сопряжения		2	
	4. Приемы вычерчивания контуров технических деталей		2	
	5. Основные правила нанесения размеров.	2		
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия №3. Уклон. Конусность № 4. Кривые лекальные № 5. Контур детали	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>22</b>		
Тема 2.1 Основные понятия проекционного черчения	Содержание учебного материала	4		Устный опрос
	1. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж точки		2	
	2. Проецирование отрезка прямой		2	
	3. Изображение плоскости на комплексном чертеже	2		
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
Практические занятия № 6. Комплексный чертеж точки, отрезка и плоской фигуры	4			

	№ 7. Плоскость					
	Самостоятельная работа обучающихся	-				
Тема 2.2 Способы проекций	преобразования	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос	
		1.Способ вращения				
		2.Способ совмещения				
		3.Способ перемены плоскостей проекции				
	Теоретическое обучение	-				
	Лабораторные работы	-				
	Практические работы	2				
	№ 8. Способы преобразования проекций					
	Самостоятельная работа обучающихся	-				
Тема 2.3 Аксонометри-ческие проекции	Содержание учебного материала	4	2	2	Устный опрос	
						1. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Коэффициент искажения
						Аксонометрия многоугольников, окружности и геометрических тел
						2. Комплексный чертеж и аксонометрия тел вращения
	3. Комплексный чертеж и аксонометрия многогранников	2				
	4. Построение проекций точек принадлежащих поверхности	2				
	Теоретическое обучение	-				
	Лабораторные работы	-				
	Практические занятия	4				
№ 9. Аксонометрия многоугольников, окружности и геометрических тел						
№ 10. Комплексный чертеж и аксонометрия многогранников и тел вращения						
Самостоятельная работа обучающихся	-					
Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	4	2	2	Устный опрос	
						1. Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Правила нахождения действительной величины фигуры сечения
						2. Способы построения разверток поверхностей усеченных тел
	3. Сечение геометрического тела проецирующими плоскостями: Цилиндра, конуса, пирамиды (на усмотрение преподавателя)	2				
	Теоретическое обучение	-				
	Лабораторные работы	-				
	Практические занятия	4				
	№ 11. Сечение призмы					
	№ 12. Сечение цилиндра					
Самостоятельная работа обучающихся	-					
Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	4	2	2	Устный опрос	
	1. Построение линий пересечения геометрических тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей: призм, цилиндров ( на усмотрение преподавателя)					

	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 13. Пересечение поверхностей (графическая работа 3)	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.6 Проекция моделей	Содержание учебного материала	4		
	1. Выбор положения модели Комплексный чертеж модели по аксонометрии		2	Устный опрос
	2. Комплексный чертеж и аксонометрия модели по двум проекциям		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 14. Модель (графическая работа 4)	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		<b>4</b>		
Тема 3.1 Технический рисунок геометрических тел и моделей	Содержание учебного материала	4		
	1. Технический рисунок плоских фигур и геометрических тел		2	Устный опрос
	2. Технический рисунок модели		2	
	Теоретическое обучение			
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия №15. Рисунок технический (графическая работа 5)	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Раздел 4. Машино-строительное черчение</b>		<b>84</b>		
Тема 4.1 Виды	Содержание учебного материала	2		
	1. Виды		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 16. Виды	2		
	Индивидуальные занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.2 Разрезы	Содержание учебного материала	20		
	1. Разрезы: простые, наклонные, местные.		2	Устный опрос

	2. Сложные разрезы.		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 17. Простые разрезы № 18. Сложные разрезы № 19. Разрезы (графическая работа 6) № 20. Чертеж модели с вырезом $\frac{1}{4}$ (графическая работа 7)	20		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.3 Сечения	Содержание учебного материала	6		
	1. Сечения		2	Устный опрос
	2. Выносные элементы		2	
	3. Условности и упрощения			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 21. Сечения № 22. Условности и упрощения	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.4 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4		
	1. Винтовые поверхности		2	Устный опрос
	2. Резьба		2	
	3. Стандартные крепежные изделия		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 23. Изделие с резьбой № 24. Стандартные крепежные изделия	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.5 Разъемные соединения	Содержание учебного материала	8		
	1. Резьбовые соединения		2	Устный опрос
	2. Шпоночное соединение		2	
	3. Шлицевое соединение		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 25. Соединения резьбовые (графическая работа 8) № 26. Шпоночное соединение № 27. Шлицевое соединение	8		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		



Тема 4.6 Неразъемные соединения	Содержание учебного материала	4		
	1. Соединения сварные		2	Устный опрос
	2. Соединения: пайкой, склеиванием, штифтом		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 28. Соединение сварное № 29. Соединение пайкой, склеиванием, штифтом	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.7 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	6		
	1. Общие сведения о зубчатых передачах		2	Устный опрос
	2. Цилиндрическое зубчатое колесо		2	
	3. Цилиндрическая зубчатая передача		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 30. Цилиндрическое зубчатое колесо № 31. Передача цилиндрическая (графическая работа 9 )	6		
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 4.8 Эскиз и рабочий чертеж детали	Содержание учебного материала	6		
	1. Эскиз и рабочий чертеж детали		2	Устный опрос
	2. Эскиз детали с резьбой (вал)		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 32. Эскиз детали (графическая работа 10) № 33. Чертеж рабочий (графическая работа 11)	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.9 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	12		
	1. Общие сведения о чертеже общего вида и сборочном чертеже		2	Устный опрос
	2. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы		2	
	3. Выполнение сборочного чертежа		3	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 34. Альбом эскизов деталей сборочной единицы (графическая работа 12) № 35. Сборочный чертеж (графическая работа 13)	12		
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 4.11	Содержание учебного материала	16		

Чтение и детализация чертежей	1. Чтение сборочного чертежа			Устный опрос
	2. Детализация сборочных чертежей		3	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 36. Детализация (графическая работа 14)	16		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>4</b>		
Тема 5.1 Схемы и их выполнение	Содержание учебного материала	2		Устный опрос
	1. Общие сведения о правилах выполнения		2	
	2. Гидравлические и пневматические схемы		2	
	3. Кинематические схемы		2	
	4. Электрические схемы		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 37. Чтение схем	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 5.2. Чертежи по специальности	Содержание учебного материала	2		Устный опрос
	1. Чтение чертежей по специальности		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 38 Чтение чертежей по специальности	2		
	Индивидуальные занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Раздел 6. Основы графического представления технологического оборудования</b>		<b>3</b>		
Тема 6.1. Общие сведения об основах графического представления технологического оборудования	Содержание учебного материала	3		Устный опрос
	1. Общие сведения.		2	
	2. Стадии проектирования		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 39. Чтение планировки участка	3		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Примерная тематика курсовой работы (проекта)	-		
<p>Перечень вопросов к дифференцированному зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.301(форматы), ГОСТ 2. 104 (основная надпись), ГОСТ 2.302(масштабы), ГОСТ 2. 303(линии чертежа), ГОСТ 2.304(шрифты чертежные).</li> <li>2.ГОСТ 2.305 (виды). Понятие виды. Основные, дополнительные и местные.</li> <li>3. ГОСТ2.306 Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах.</li> <li>4. ГОСТ 2.307 (нанесение размеров и предельных отклонений),основные требования нанесения размеров.</li> <li>5. ГОСТ 2.305. Разрезы. Понятие разреза. Классификация разрезов.</li> <li>6. Разрезы сложные. Разрезы ступенчатые.</li> <li>7. Сечения. Понятие сечения.Типы сечений. Отличие от разреза. Правила изображения. Условные обозначения.</li> <li>8. Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.301(форматы), ГОСТ 2. 104 (основная надпись), ГОСТ 2.302(масштабы), ГОСТ 2. 303(линии чертежа), ГОСТ 2.304(шрифты чертежные).</li> <li>9.ГОСТ 2.305 (виды). Понятие виды. Основные, дополнительные и местные.</li> <li>10. ГОСТ2.306 Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах.</li> <li>11. ГОСТ 2.307 (нанесение размеров и предельных отклонений),основные требования нанесения размеров.</li> <li>12. ГОСТ 2.305. Разрезы. Понятие разреза. Классификация разрезов.</li> <li>13. Разрезы сложные. Разрезы ступенчатые.</li> <li>14. Сечения. Понятие сечения.Типы сечений. Отличие от разреза. Правила изображения. Условные обозначения.</li> <li>15. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 2.102</li> <li>16. Виды изделий и их структура.</li> <li>17. Стадии разработки. ГОСТ 2.103.</li> <li>18. ГОСТ 2.311. Особенности условных изображений резьбы.</li> <li>19. Особенности условных обозначений резьбы.</li> <li>20. ГОСТ 2.109. Основные требования, предъявляемые к сборочному чертежу.</li> <li>21. ГОСТ 2.109. Основные требования, предъявляемые к чертежу детали.</li> <li>22. ГОСТ 2.108. Основные требования, предъявляемые к спецификации.</li> <li>23. Особенности выполнения чертежа зубчатого колеса (ГОСТ 2.403).</li> <li>24. Виды изделий и виды конструкторских документов.</li> <li>25. Стадии конструкторской разработки.</li> <li>26. Требования, предъявляемые чертежам общего вида, габаритному и монтажному, схемам</li> <li>27. Виды разъемных и неразъемных соединений деталей</li> </ol>			
Всего	131/131*		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия:

Помещение -36. Кабинет инженерной графики, лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, студия инженерной и компьютерной графики для проведения лабораторных занятий, практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Автоматизированные рабочие места на 14 компьютеров, принтер, сканер, проектор, копировальный аппарат, интерактивная доска. Раковина. Стенды: "Изображение упрощен. и условные крепежных деталей", "Условные изображения зубчатых колес и червяков", "Изображение шпоночных и зубчатых (шлицевых) соединений", "Изображение обозначения резьбы на чертежах", "Условные графические обозначения материалов ГОСТ2306-68", "Условные изображения пружин на сборочных чертежах" (2шт), "Выбор универсально-измерительных средств для наружных поверхностей".

Помещение - 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (4 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Копировальные аппараты (4 шт), принтер. Программное обеспечение: Windows 10. MicrosoftOfficeStd 2016.

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. 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/513184>.

- Дополнительные источники:

1. 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/513278>.

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

- Периодические издания:

1. Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Физико-математические и технические науки / ФГБОУ ВО Балтийский федеральный университет им. И. Канта. - Калининград, 2016-2024. - Издается с 2005 г. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=38190135>.

2. Научное обозрение. Технические науки / Научно-издательский центр "Академия Естествознания. - Москва, 2014-2024. - Выходит 6 раз в год. - Издается с 2016 г. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37100842>.

3. Universum: Технические Науки / Международный центр науки и образования. - Москва, 2013-2024. - Издается с 2013 г. - Выходит 12 раз в год. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=36852271>.

4. Машиностроение и компьютерные технологии / Национальный Электронно-Информационный Консорциум. - Москва, 2004-2024. - Выходит 12 раз в год. - Издается с



2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].
3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

- Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий  
Должность сотрудника УИГиТ

Щуренко Ю.В.  
ФИО

  
подпись

27.05.2024  
дата

### 3.3. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

- в случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

#### 4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа учебным планом не предусмотрена.

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

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

Результаты (усвоенные знания, освоенные умения и компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
У1 - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	- выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Текущий контроль: Контроль над выполнением практических работ; устный опрос  Промежуточная аттестация: зачет и дифференциальный зачет
У2- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	- выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	
У3 - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	- выполнение чертежей технических деталей в ручной и машинной графике	
У4- читать чертежи и схемы	- чтение чертежей и схем	
У5- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией	- оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с технической документацией	
З1 -законы, методы, приемы проекционного черчения;	- применение законов, методов, приемов проекционного черчения при выполнении чертежей	
З2- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	- применение правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	
З3 - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания	- применение правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания чертежей	
З4- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	- применение способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	
З5 - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	-применение требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3. Планировать и	- решение стандартных и нестандартных	

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Уметь: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента; Знать: виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;	Текущий контроль: Контроль над выполнением практических работ; устный опрос  Промежуточная аттестация: зачет и дифференциальный зачет
ПК 3.1. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	Уметь: анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства; Знать: служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;	

Разработчик  преподаватель Забиров Махмуд Ниязович