

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании

Научно-педагогического совета

Автомеханического техникума

протокол № 9 от 29.05.2024

А.В. Юдин

«29» 05 2024



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	Инженерная графика
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	2

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Форма обучения: Очная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2024 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Сазонкина Елена Владимировна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК общепрофессиональных дисциплин

 / Э.Ф. Савенко

Подпись  
«27» 05 2024

ФИО

# 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.- ОК5., ПК 1.2.; ПК 1.6.; ПК 2.3., ПК 2.4	Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Программа по УД «Инженерная графика» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 1557 от 09.12.2016 г., в части освоения профессионального цикла.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 1.- ОК5., ПК 1.2.; ПК 1.6.; ПК 2.3., ПК 2.4.

## Количество часов на освоение программы

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **54** час, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **54** час.; самостоятельная работа обучающегося - час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

### 2.1. Объем и виды учебной работы

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54/54*</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54/54*</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	30/30*
лабораторные работы	-
практические занятия	24/24*
индивидуальные занятия	-
контрольная работа	-
курсовой проект	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
в том числе:	-
- работа над курсовой работой (проектом)	
- указываются другие виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"><li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li><li>• Подготовка к выполнению практических работ;</li><li>• Подготовка к устному опросу;</li><li>• Подготовка к сдаче зачета и дифференцированного зачета.</li></ul>	
<i>Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, устный опрос</i>	
<i>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет в 4 семестре</i>	

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54/54*</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>8/8*</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	4/4*
лабораторные работы	-
практические занятия	4/4*
индивидуальные занятия	-
контрольная работа	-
курсовой проект	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>46</b>
в том числе:	-
- работа над курсовой работой (проектом)	
- указываются другие виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"><li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li><li>• Подготовка к выполнению практических работ;</li><li>• Подготовка к устному опросу;</li><li>• Подготовка к сдаче зачета и дифференцированного зачета.</li></ul>	
<i>Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, устный опрос</i>	
<i>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет во 2 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  
 Форма обучения: очная

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>10</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	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 1. Линии чертежа (графическая работа 1) № 2. Шрифт чертежный (графическая работа 2)	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала	2		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. Контур детали	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>10</b>		
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2		

Основные понятия проекционного черчения	1. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж точки		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала	2		
	1. Способ вращения Способ совмещения Способ перемены плоскостей проекции		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические работы	-		
Тема 2.3 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	2		
	1. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Аксонометрия многоугольников, окружности и геометрических тел Комплексный чертеж и аксонометрия тел вращения Комплексный чертеж и аксонометрия многогранников		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Тема 2.4 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	4		
	1. Построение линий пересечения геометрических тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей: призм, цилиндров (на усмотрение преподавателя)		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 4. Пересечение поверхностей (графическая работа 3)	2		
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.1 Технический рисунок	Содержание учебного материала	2		
	1. Технический рисунок плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		

геометрических тел и моделей	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Раздел 4. Машино-строительное черчение</b>		<b>32</b>		
Тема 4.1 Виды	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	1. Виды			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.2 Разрезы	Содержание учебного материала	4	2	Устный опрос
	1. Разрезы: простые, наклонные, местные. Сложные разрезы.			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 5. Разрезы (графическая работа 4)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.3 Сечения	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	1. Сечения Выносные элементы Условности и упрощения			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.4 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4	2	Устный опрос
	1. Винтовые поверхности Резьба Стандартные крепежные изделия			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 6. Изделие с резьбой	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.5. Разъемные соединения	Содержание учебного материала	4		
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		

	Практические занятия № 7. Соединения резьбовые (графическая работа 5)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.6 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	4		
	1. Общие сведения о зубчатых передачах Цилиндрическое зубчатое колесо Цилиндрическая зубчатая передача		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 8. Цилиндрическое зубчатое колесо (графическая работа 6)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.7 Эскиз и рабочий чертеж детали	Содержание учебного материала Эскиз и рабочий чертеж детали Эскиз детали с резьбой (вал)	2		
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 9. Эскиз детали (графическая работа 7)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.8 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	6		
	1. Общие сведения о чертеже общего вида и сборочном чертеже Выполнение эскизов деталей сборочной единицы Выполнение сборочного чертежа		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 10. Сборочный чертеж (графическая работа 8)	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.9 Чтение и деталирова- ние чертежей	Содержание учебного материала	4	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 11. Деталирование (графическая работа 9)	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		-		

<p>Перечень вопросов к 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. ГОСТ 2.306 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> </ol> <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. ГОСТ 2.306 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. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 2.102</li> <li>9. Виды изделий и их структура.</li> <li>10. Стадии разработки. ГОСТ 2.103.</li> <li>11. ГОСТ 2.311. Особенности условных изображений резьбы.</li> <li>12. ГОСТ 2.109. Основные требования, предъявляемые к сборочному чертежу.</li> <li>13. ГОСТ 2.109. Основные требования, предъявляемые к чертежу детали.</li> <li>14. ГОСТ 2.108. Основные требования, предъявляемые к спецификации.</li> <li>15. Особенности выполнения чертежа зубчатого колеса (ГОСТ 2.403).</li> <li>16. Виды изделий и виды конструкторских документов.</li> <li>17. Стадии конструкторской разработки.</li> <li>18. Требования, предъявляемые чертежам общего вида, габаритному и монтажному, схемам</li> <li>19. Виды разъемных и неразъемных соединений деталей</li> </ol>			
<b>Всего</b>	<b>54/54*</b>		

Форма обучения: заочная

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>10</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	1		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 1. Линии чертежа (графическая работа 1) № 2. Шрифт чертежный (графическая работа 2)	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала	2		
	1. Уклон, конусность. Деление окружности		2	Устный опрос
	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. Контур детали	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>10</b>		
Тема 2.1 Основные понятия	Содержание учебного материала	2		
	1. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж точки		2	Устный опрос

проеекционного черчения	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 2.2 Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	1.Способ вращения Способ совмещения Способ перемены плоскостей проекции			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся	2			
Тема 2.3 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	1. Виды аксонметрических проекций. Аксонметрические оси. Аксонометрия многоугольников, окружности и геометрических тел Комплексный чертеж и аксонометрия тел вращения Комплексный чертеж и аксонометрия многогранников			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Самостоятельная работа обучающихся	2			
Тема 2.4 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	4	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 № 4. Пересечение поверхностей (графическая работа 3)	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
<b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		<b>2</b>		
Тема 3.1 Технический рисунок геометрических тел и моделей	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	1. Технический рисунок плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
Практические занятия	-			

	Самостоятельная работа обучающихся	2		
<b>Раздел 4. Машино-строительное черчение</b>		<b>32</b>		
Тема 4.1 Виды	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	1. Виды			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 4.2 Разрезы	Содержание учебного материала	4	2	Устный опрос
	1. Разрезы: простые, наклонные, местные. Сложные разрезы.			
	Теоретическое обучение	1		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 5. Разрезы (графическая работа 4)	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 4.3 Сечения	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	1. Сечения Выносные элементы Условности и упрощения			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 4.4 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4	2	Устный опрос
	1. Винтовые поверхности Резьба Стандартные крепежные изделия			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 6. Изделие с резьбой	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
Тема 4.5. Разъемные соединения	Содержание учебного материала	4		
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 7. Соединения резьбовые (графическая работа 5)	-		

	Самостоятельная работа обучающихся	4		
Тема 4.6 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	4		
	1. Общие сведения о зубчатых передачах Цилиндрическое зубчатое колесо Цилиндрическая зубчатая передача		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	1		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 8. Цилиндрическое зубчатое колесо (графическая работа 6)	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 4.7 Эскиз и рабочий чертеж детали	Содержание учебного материала Эскиз и рабочий чертеж детали Эскиз детали с резьбой (вал)	-		
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 9. Эскиз детали (графическая работа 7)	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 4.8 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	6		
	1. Общие сведения о чертеже общего вида и сборочном чертеже Выполнение эскизов деталей сборочной единицы Выполнение сборочного чертежа		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	1		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 10. Сборочный чертеж (графическая работа 8)	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
Тема 4.9 Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала	4	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 11. Детализация (графическая работа 9)	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Примерная тематика курсовой работы (проекта)	-		

<p>Перечень вопросов к 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. ГОСТ 2.306 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> </ol> <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. ГОСТ 2.306 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. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 2.102</li> <li>9. Виды изделий и их структура.</li> <li>10. Стадии разработки. ГОСТ 2.103.</li> <li>11. ГОСТ 2.311. Особенности условных изображений резьбы.</li> <li>12. ГОСТ 2.109. Основные требования, предъявляемые к сборочному чертежу.</li> <li>13. ГОСТ 2.109. Основные требования, предъявляемые к чертежу детали.</li> <li>14. ГОСТ 2.108. Основные требования, предъявляемые к спецификации.</li> <li>15. Особенности выполнения чертежа зубчатого колеса (ГОСТ 2.403).</li> <li>16. Виды изделий и виды конструкторских документов.</li> <li>17. Стадии конструкторской разработки.</li> <li>18. Требования, предъявляемые чертежам общего вида, габаритному и монтажному, схемам</li> <li>19. Виды разъемных и неразъемных соединений деталей</li> </ol>			
<b>Всего</b>	<b>54/54*</b>		

### 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. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537963>

Дополнительные источники:

1. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538047>

2. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544028>

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 2003 г. - Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514>.

5. Вестник МГТУ Станкин / ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2008-2024. - Издается с 2007 г. - Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>

Учебно-методические:

1. Забиров М. Н. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Инженерная графика» для студентов, обучающихся по техническим специальностям форма обучения – очная, заочная / М. Н. Забиров; УлГУ, Автомех. техникум. - 2022. - 59 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13950>

2. Сазонкина Е. В. Инженерная графика : Методические рекомендации по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы обучающихся для специальности: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) / Е. В. Сазонкина ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16584>.

Согласовано:

Ведущий специалист / Шевякова И.Н. /  / 27.05.2024  
Должность сотрудника научной библиотеки / ФИО / подпись / дата

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон.дан. - Москва :КонсультантПлюс, [2023].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – 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. «МойОфисСтандартный»
4. КОМПАС-3D v17
5. ВЕРТИКАЛЬ ТП САПР

Согласовано:

Ведущий инженер  
Должность сотрудника УИТиТ

/ 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

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы

Форма А

стр. 16 из 20

обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

Самостоятельная работа студентов учебным планом не предусмотрена.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

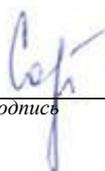
Контроль и оценка результатов освоения УД осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (усвоенные знания, освоенные умения и компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
31-Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Текущий контроль: контроль выполнения практических работ; устный опрос;  Промежуточная аттестация: дифференциальный зачет
32- Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
33- Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
34-Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
35-Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
У1-Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	
У2-Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения	

У3-Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
У4-Читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
У5-Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска</li> </ul>	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике</li> </ul>	

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям).	-применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;	Текущий контроль: выполнения практических работ; устный опрос  Промежуточная аттестация: дифференциальный зачет
ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.	- оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий;	
ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.	- формировать пакет документов, необходимых для процедуры подтверждения соответствия продукции/услуг в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации;	
ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.	- формировать пакет документов, необходимых для процедуры подтверждения соответствия продукции/услуг в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации;	

Разработчик

  
подпись

Преподаватель  
должность

Сазонкина Е.В.  
ФИО

