

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

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Научно-педагогического совета

Автомеханического техникума

протокол № 10 от 26.05.2023

А. В. Юдин

« 26 » 05 2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	Инженерная графика
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	2

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Форма обучения: Очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2023 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
Забиров Махмуд Ниязович	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК общепрофессиональных дисциплин

 / Э.Ф. Савенко
Подпись / ФИО
«23» 05 2023

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. ПК 1.1, 1.2 2.2, 2.3, 3.2.	<ul style="list-style-type: none">- 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;- читать чертежи и схемы;- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	<ul style="list-style-type: none">- 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 (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Программа по учебной дисциплине "Инженерная графика" является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 1580 от 09.12.2016 г., в части освоения профессионального цикла (в рамках освоения общепрофессиональных дисциплин).

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, профессиональными модулями ПМ.01.Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02.Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03.Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию.

Учебная дисциплина "Инженерная графика" обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 1.-ОК 3. ПК 1.1, 2.2, 2.3, 3.2.

1.3.Количество часов на освоение программы

Объем образовательной программы в академических часах – **132** часа, в том числе:
учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем – **132** часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

2.1.Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132/132*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	132/132*
в том числе:	
теоретическое обучение	10/10*
лабораторные работы	-
практические занятия	122/122*
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	-
- работа над курсовой работой (проектом)	
- указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии	-
• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;	
• Подготовка к устному опросу;	
• Выполнение расчетных заданий;	
• Подготовка к тестированию;	
• Подготовка к сдаче экзамена	
<i>Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, устный опрос</i>	
<i>Промежуточная аттестация: 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	
Раздел 1. Геометрическое черчение		14		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	10		
	1. Форматы ГОСТ 2.301-68. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Масштабы. Основная надпись			
	2. Шрифт чертежный. Размеры и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. (ГОСТ 2.304-81)	2		
	Теоретическое обучение	2		
	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	4		
	1. Уклон, конусность. Деление окружности			
	2. Кривые лекальные			
	3. Сопряжения			
	4. Приемы вычерчивания контуров технических деталей			
	5. Основные правила нанесения размеров.			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия №3. Уклон. Конусность. Кривые лекальные № 4. Контур детали	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Проекционное черчение		42		
Тема 2.1 Основные понятия проекционного черчения	Содержание учебного материала	10	2	Устный опрос
	1. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой. Изображение плоскости на комплексном чертеже			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 5. Комплексный чертеж точки, отрезка и плоской фигуры № 6. Плоскость	8		

	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала	2		
	1.Способ вращения			
	2.Способ совмещения			
	3.Способ перемены плоскостей проекции			
	Теоретическое обучение			
	Лабораторные работы	-		
	Практические работы № 7. Способы преобразования проекций	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3 Аксонметри-ческие проекции	Содержание учебного материала	10		
	1. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Коэффициент искажения Аксонметрия многоугольников, окружности и геометрических тел	2	2	Устный опрос
	2. Комплексный чертеж и аксонометрия тел вращения			
	3. Комплексный чертеж и аксонометрия многогранников			
	4. Построение проекций точек принадлежащих поверхности			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 8. Аксонометрия многоугольников, окружности и геометрических тел № 9. Комплексный чертеж и аксонометрия многогранников и тел вращения	8		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	8		
	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)			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 10. Сечение призмы № 11. Сечение цилиндра	8		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	6		
	1. Построение линий пересечения геометрических тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей: призм, цилиндров (на усмотрение преподавателя)			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		

	Практические занятия № 12. Пересечение поверхностей (графическая работа 3)	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.6 Проекция моделей	Содержание учебного материала	6		
	1. Выбор положения модели Комплексный чертеж модели по аксонометрии			
	2. Комплексный чертеж и аксонометрия модели по двум проекциям			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 13. Модель (графическая работа 4)	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирова-ния		4		
Тема 3.1 Технический рисунок геометрических тел и моделей	Содержание учебного материала	4		
	1. Технический рисунок плоских фигур и геометрических тел			
	2. Технический рисунок модели			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 14. Рисунок технический (графическая работа 5)	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 4. Машино- строительное черчение		66		
Тема 4.1 Виды	Содержание учебного материала	4		
	1. Виды			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 15. Виды	4		
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Разрезы	Содержание учебного материала	12		
	1. Разрезы: простые, наклонные, местные.			
	2. Сложные разрезы.			

	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 16. Простые разрезы № 17. Сложные разрезы № 18. Разрезы (графическая работа 6) № 19. Чертеж модели с вырезом $\frac{1}{4}$ (графическая работа 7)	12		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.3 Сечения	Содержание учебного материала	4		
	1. Сечения			
	2. Выносные элементы			
	3. Условности и упрощения			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 20. Сечения. Условности и упрощения.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.4 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4		
	1. Винтовые поверхности			
	2. Резьба			
	3. Стандартные крепежные изделия			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 21. Изделие с резьбой № 22. Стандартные крепежные изделия	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.5.Разъемные соединения	Содержание учебного материала	6		
	1. Резьбовые соединения			
	2. Шпоночное соединение			
	3. Шлицевое соединение			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 23. Соединения резьбовые (графическая работа 8) № 24. Шпоночное соединение	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.6 Неразъемные соединения	Содержание учебного материала	2		
	1. Соединения сварные			
	2. Соединения: пайкой, склеиванием, штифтом			

	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 25. Соединение сварное	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.7 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	10	2	Устный опрос
	1. Общие сведения о зубчатых передачах			
	2. Цилиндрическое зубчатое колесо			
	3. Цилиндрическая зубчатая передача			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 26. Цилиндрическое зубчатое колесо № 27. Передача цилиндрическая (графическая работа 9)	8		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.8 Эскиз и рабочий чертеж детали	Содержание учебного материала	6		
	1. Эскиз и рабочий чертеж детали			
	2. Эскиз детали с резьбой (вал)			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 28. Эскиз детали (графическая работа 10) № 29. Чертеж рабочий (графическая работа 11)	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.9 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	10	2	Устный опрос
	1. Общие сведения о чертеже общего вида и сборочном чертеже			
	2. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы			
	3. Выполнение сборочного чертежа			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 30. Альбом эскизов деталей сборочной единицы (графическая работа 12) № 31. Сборочный чертеж (графическая работа 13)	8		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.10 Чтение и детализова- ние чертежей	Содержание учебного материала	8		
	1. Чтение сборочного чертежа			
	2. Детализование сборочных чертежей			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		

	Практические занятия № 32. Деталирование (графическая работа 14)	8		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		6		
Тема 5.1 Схемы и их выполнение	Содержание учебного материала	4		
	1. Общие сведения о правилах выполнения			
	2. Гидравлические и пневматические схемы			
	3. Кинематические схемы			
	4. Электрические схемы			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 33. Чтение схем	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 5.2. Чертежи по специальности	Содержание учебного материала	2		
	1. Чтение чертежей по специальности			
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия № 34 Чтение чертежей по специальности	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Перечень вопросов к дифференцированному зачету				
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).				
2. ГОСТ 2.305 (виды). Понятие виды. Основные, дополнительные и местные.				
3. ГОСТ 2.306 Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах.				
4. ГОСТ 2.307 (нанесение размеров и предельных отклонений),основные требования нанесения размеров.				
5. ГОСТ 2.305. Разрезы. Понятие разреза. Классификация разрезов.				
6. Разрезы сложные. Разрезы ступенчатые.				
7. Сечения. Понятие сечения. Типы сечений. Отличие от разреза. Правила изображения. Условные обозначения.				
8. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 2.102				
9. Виды изделий и их структура.				
10. Стадии разработки. ГОСТ 2.103.				
11. ГОСТ 2.311. Особенности условных изображений резьбы.				
12. ГОСТ 2.109. Основные требования, предъявляемые к сборочному чертежу.				
13. ГОСТ 2.109. Основные требования, предъявляемые к чертежу детали.				
14. ГОСТ 2.108. Основные требования, предъявляемые к спецификации.				
15. Особенности выполнения чертежа зубчатого колеса (ГОСТ 2.403).				
16. Виды изделий и виды конструкторских документов.				

17. Стадии конструкторской разработки.			
18. Требования, предъявляемые чертежам общего вида, габаритному и монтажному, схемам			
19. Виды разъемных и неразъемных соединений деталей			
Всего	132/132*		

* 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.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики»

Кабинет инженерной графики (аудитория 36):

Аудитория -36. Кабинет инженерной графики, для проведения 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".

Аудитория № 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы.

Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер.

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. — 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 МГТУ Станкин [Электронный ресурс] / Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2008-2023. - Издается с 2007 г.; Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>.

2. Вестник Московского Государственного Технического Университета Им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение [Электронный ресурс] / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) . - Москва, 1990-1991; 1993-2023. - Издается с 1990 г.; Выходит 6 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>.

3. Машиностроение и компьютерные технологии [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". - Москва, 2019-2023. - 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>.

- 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>

Согласовано:

А.И. Библиотечная / *Шелехова И.Н.* / *Алексеев* / 23.05.23
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:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. / 23.05.2023
Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / 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 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	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 над выполнением практических работ, устный опрос. Промежуточная аттестация: дифференцированный 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"> - 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; - составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную 	

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Читать чертежи, разрабатывать документацию, выбирать инструменты и приспособления необходимые для монтажа оборудования	
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Читать принципиальные структурные схемы	
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Эффективно применять методы диагностики промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Определение технологических возможностей оборудования Применять теории надежности и износа машин и аппаратов Определение видов дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения	
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	Демонстрация по разработке тех. документации	

Разработчик  преподаватель Забиров Махмуд Ниязович