


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	Техническая механика
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 № 9 от 27.05 2024 .

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

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Сазонкина Елена Владимировна	Преподаватель

<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Председатель ПЦК общепрофессиональных дисциплин</p> <p> /Э.Ф. Савенко</p> <p>« <u>23</u> » <u>05.</u> 20<u>23</u></p>
--

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

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

Цель: ознакомление с современными методами расчета на прочность и жесткость типовых деталей и элементов конструкций с концентраторами напряжений.

Задачи: изучение основных элементов теории напряженного и деформированного состояний.

Приобретение навыков построения расчетных схем деталей машин.

Освоение основных принципов расчетов на прочность и жесткость деталей машин и конструкций. Знакомство с методами расчета на устойчивость. Изучение принципов расчета деталей машин на прочность при динамическом воздействии.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, компетенции

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 3.2; ПК 3.4.	- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах	- основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при разных видах деформации

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Программа по учебной дисциплине "Техническая механика" является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016г. № 1580, в части освоения профессионального цикла (в рамках освоения профессиональных дисциплин).

Учебная дисциплина "Техническая механика" обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 3.2; ПК 3.4.

## 1.3. Количество часов на освоение программы

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 124 час., в том числе:

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 112 час.;

Самостоятельная работа обучающегося - 0 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

### 2.1. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	124/124*
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	112/112*
в том числе:	
теоретическое обучение	92/92*
лабораторные работы	4/4*
практические занятия	16/16*
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
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:</i> контроль над выполнением лабораторных и практических работ, устный опрос, решение задач	
<i>Промежуточная аттестация:</i> экзамен	

\* 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:

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
Раздел 1. Статика				
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала Содержание дисциплины, разделы механики. Основные определения статики. Аксиомы статики. Свободное и не свободное тело. Связи. Типы связей, реакции связей. Теоретическое обучение Лабораторные работы Практические занятия Самостоятельная работа обучающихся	6		Устный опрос
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала. Система сходящихся сил. Определение $F_k$ геометрическим способом. Проекция силы на ось. Определение $F_k$ методом проекции. Решение задач. Теоретическое обучение Лабораторные работы: Практические занятия №1 Определение $F_k$ системы сходящихся сил. №2 Определение усилий в стержнях кронштейна Самостоятельная работа обучающихся	8	2	Решение задач тестирование
Тема 1.3. Пара сил	Содержание учебного материала 1. Пара сил, плечо и момент пары. Момент силы относительно точки. Свойства пар условия равновесия системы пар. Решение задач Теоретическое обучение Лабораторные работы Практические занятия Самостоятельная работа обучающихся	6		тестирование
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала 1.Приведение силы и системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы. Условие равновесия системы сил. Уравнение равновесия. Балочные системы. Нагрузки. Виды опор балок, их реакций. Решение задач. Теоретическое обучение Лабораторные работы	8	2	Устный опрос тестирование Решение задач
Форма А		6		
		-		

	Практические занятия №3 Определение реакций опор балок. Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.5. Реальные связи. Трение скольжения и его законы.	Содержание учебного материала	6		
	1. Основные законы трения. Связи с трением. Сила трения, конус трения, коэффициент трения. Решение задач	2		
	Теоретическое обучение	6		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	8		
Тема 1.6. Пространственная система сил.	Содержание учебного материала	8		
	1. Параллелепипед сил. Момент силы относительно оси. Условие и уравнения равновесия для пространственной системы сил. Применение уравнений равновесия для различных случаев пространственно нагруженных валов. Решение задач.	2	2	Решение задач
	Теоретическое обучение	6		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия:	2		
	№4 Определение реакций опор пространственно нагруженного вала.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание учебного материала	6		
	1. Центр параллельных сил, его свойство. Центр тяжести простых и составяющих сечений. Определение центра тяжести составного сечения.	2	2	тестирование
	Теоретическое обучение	4		
Тема 1.7. Центр тяжести.	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	2		
	№5 Определение центра тяжести составного сечения			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание учебного материала	8		
	1. Основные понятия кинематики, способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Виды движений в зависимости от ускорения. Уравнения движения. Решение задач.	2	2	Устный опрос
Раздел 2. Кинематика	Теоретическое обучение	8		тестирование
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Содержание учебного материала	6		
	1. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Способы передачи вращательного движения. Передаточное число. Решение задач	2	2	Решение задач

	Теоретическое обучение		6		тестирование
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		-		
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Содержание учебного материала		4		
Тема 2.3. Сложное движение твердого тела.	1. Перенос, относительное и абсолютное движение точки и тела. Понятие о мгновенном центре скоростей		2		
	Теоретическое обучение		4		
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		-		
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 3. Динамика					
Тема 3.1. Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала		4		
	1. Раздел динамики. Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о силе инерции, принцип Даламбера. Метод кинестатики. Работа при прямолинейном и вращательном движении. Мощность КПД. Решение задач.			2	Устный опрос Решение задач тестирование
	Теоретическое обучение		4		
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		-		
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.2. Общие теоремы динамики	Содержание учебного материала		4		
	1. Импульс силы, кол-во движения, кинетическая энергия. Основные уравнения динамики для вращательного движения. Решение задач			2	Устный опрос тестирование
	Теоретическое обучение		4		
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		-		
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 4 Сопротивление материалов					
Тема 4.1. Основные положения	Содержание учебного материала		6		
	1. Основные задачи раздела СМ. Гипотезы и допущения в сопротивлении материалов. Метод сечения ВСФ виды деформации в зависимости от ВСФ. Понятия о напряжении.			2	Устный опрос тестирование
	Теоретическое обучение		6		
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		-		
	Самостоятельная работа обучающихся				

Тема 4.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	10		Устный опрос Решение задач тестирование	
Тема 4.3. Практические расчеты на срез и смятие	1. Деформация растяжения (сжатия) продольные силы $N_z$ , нормальные напряжения их эпюры. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытание материалов на растяжение ее характерные точки. Коэффициент запаса прочности. Пределные, расчетные и допустимые напряжения. Решение задач. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.	4	2	Устный опрос тестирование	
	Тема 4.4. Кручение.	Теоретическое обучение	4		
		Лабораторные работы	4		
		Практические занятия	-		
		Самостоятельная работа обучающихся	-		
		Содержание учебного материала	6		
		1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Кручение $M_z$ , эпюра $M_z$ . Оси гипотезы при кручении. Напряжение в поперечном сечении. Деформация при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении, виды расчетов. Решение задач	4	2	Устный опрос тестирование
		Теоретическое обучение	4		
		Лабораторные работы	-		
		Практические занятия	2		
Самостоятельная работа обучающихся		8			
Тема 4.5. Изгиб.	Содержание учебного материала	8			
	1. Основные понятия и определения. Классификация изгиба.			Устный опрос тестирование	
	Теоретическое обучение	4			
	Лабораторные работы	-			
	Практические занятия	4			
	№8 Определение опасных сечений для стальной балки с расчетами на прочность и жесткость				
	№9 Расчеты бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций				

Тема 4.6. Сложное сопротивление	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание учебного материала	2		
	1. Расчеты бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций	2		Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.7. Сопротивление усталости	Содержание учебного материала	2		
	1. Циклы напряжения. Усталостное разрушение его причины и характер.	2		Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Экзаменационные вопросы				
1. Основные понятия статики				
2. Основные аксиомы статики				
3. Теорема о равновесии плоской системы трех непараллельных сил.				
4. Разложение силы на две составляющие.				
5. Связи и реакции связей. Принципы освобожденности.				
6. Геометрический способ определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил.				
7. Геометрическое условие равновесия системы сходящихся сил.				
8. Проекция силы на оси координат.				
9. Аналитический способ определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил.				
10. Сложение двух параллельных сил, направленных в одну сторону.				
11. Сложение двух неравных антипараллельных сил.				
12. Момент силы относительно оси. Момент силы относительно точки.				
13. Пара сил и момент пары. Основные свойства пары.				
14. Эквивалентные пары сил. Теорема о сложении пар.				
15. Опоры и опорные реакции балок. Классификация нагрузок.				
16. Приведение силы к данной точке.				
17. Приведение плоской системы сил к данному центру.				
18. Свойства главного вектора и главного момента.				
19. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей.				
20. Аналитическое условие равновесия плоской системы произвольно расположенной системы сил.				
21. Понятие о трении. Трение скольжения.				
22. Равновесие тела на наклонной плоскости.				



<p>23. Трение качения.</p> <p>24. Пространственная система сходящихся сил. Проекция силы на ось в пространстве. Разложение силы по трем осям координат.</p> <p>25. Аналитический способ определения равнодействующей пространственной системы сходящихся сил.</p> <p>26. Аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил.</p> <p>27. Аналитические условия равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.</p> <p>28. Определение положения центра тяжести тела.</p> <p>29. Основные понятия кинематики.</p> <p>30. Основные определения теории механики и машин.</p> <p>31. Способы задания движения точки</p> <p>32. Скорость точки при прямолинейном движении.</p> <p>33. Виды движения в зависимости от ускорений.</p> <p>34. Поступательное движение твердого тела.</p> <p>35. Различные виды вращательного движения.</p> <p>36. Преобразование вращательных движений.</p> <p>37. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.</p> <p>38. Силы инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.</p> <p>39. Основные понятия и аксиомы динамики.</p> <p>40. Свободная и несвободная точка. Силы инерции.</p> <p>41. Принцип Даламбера.</p> <p>42. Работа постоянной силы на прямолинейном участке пути.</p> <p>43. Работа переменной силы на криволинейном участке пути.</p> <p>44. Работа силы тяжести.</p> <p>45. Работа и мощность при вращательном движении.</p> <p>46. Мощность.</p> <p>47. Коэффициент полезного действия.</p> <p>48. Теорема об изменении количества движения.</p> <p>49. Теорема об изменении кинетической энергии.</p> <p>50. Основные понятия в сопротивлении материалов.</p> <p>51. Основные задачи сопротивления материалов.</p> <p>52. Классификация нагрузок, действующих на элементы конструкций.</p> <p>53. Сущность метода сечений.</p> <p>54. Внутренние силовые факторы и соответствующие им виды деформаций.</p> <p>55. Понятие о напряжении. Полное, нормальное и касательное напряжения.</p> <p>56. Растяжение (сжатие). Определение продольных сил. Построение их эпюры.</p> <p>57. Растяжение (сжатие). Определение нормальных напряжений. Построение их эпюры</p> <p>58. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии).</p> <p>59. Общие сведения об испытаниях материалов.</p>		
--	--	--

<p>60. Испытание материала на растяжение (сжатие). Механические свойства материалов.</p> <p>61. Диаграмма растяжения конструкционной углеродистой стали и ее характерные точки.</p> <p>62. Пределные, расчетные и допускаемые напряжения.</p> <p>63. Виды расчетов на прочность при растяжении(сжатии).</p> <p>64. Срез. Касательные напряжения при срезе. Расчетные формулы.</p> <p>65. Смятие. Нормальные напряжения при смятии. Расчетные формулы.</p> <p>66. Чистый сдвиг. Закон Гука для касательных напряжений при чистом сдвиге.</p> <p>67. Кручение. Крутящий момент. Построение эпюры крутящих моментов.</p> <p>68. Основные допущения при кручении. Деформация при кручении.</p> <p>69. Закон Гука для касательных напряжений при кручении бруса круглого сечения. Построение их эпюры.</p> <p>70. Виды расчетов на прочность при кручении.</p> <p>71. Виды расчетов на жесткость при кручении.</p> <p>72. Расчет винтовых пружин растяжения. Формула касательных напряжений в сечении пружины. Расчет на прочность.</p> <p>73. Прямой поперечный изгиб. Основные понятия.</p> <p>74. Определение поперечной силы в произвольном сечении балки. Правило знаков.</p> <p>75. Определение изгибающего момента в произвольном сечении балки. Правило знаков</p> <p>76. Закон Гука для нормальных напряжений при чистом изгибе.</p> <p>77. Вывод формулы для нормальных напряжений в сечении балки при чистом изгибе. Посторенные их эпюры. Связь с изгибающим моментом.</p> <p>78. Виды расчетов на прочность при прямом поперечном изгибе.</p> <p>79. Расчеты на жесткость при изгибе.</p> <p>80. Гипотезы прочности.</p> <p>81. Причины возникновения и особенности усталостного разрушения.</p> <p>82. Определение предела выносливости.</p> <p>83. Устойчивость сжатых стержней.</p> <p>84. Понятие о продольном изгибе. Критическая сила.</p> <p>85. Формула Эйлера для четырех способов крепления концов стержней.</p>			
Промежуточная аттестация:		12/12*	
Всего:		112/112*	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Технической механики». Помещение - 5. Кабинет технической механики, лаборатория технической механики для проведения лабораторных, практических занятий.

Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Мультимедийное оборудование: компьютер, экран, проектор. Электронные плакаты "Техническая механика", лабораторный стенд по сопротивлению материалов. Модели механических передач и редукторов, комплекты плакатов по разделам. Верстак ВСО-02-03(2шт). Программное обеспечение: Windows 10

Помещение - 5. Лаборатория технической механики для проведения практических, лабораторных занятий.

Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, экран. Модель: мостовой кран, модель радиально-сверлильный станок, модель Бесцентрово-шлифовальный станок, модель зубодолбежный станок, модель внутришлифовальный станок, модель зубофрезерный станок, модель фрезерно-копировальный станок, модель многоцелевой станок, модель редуктор червячный, модель редуктор конический - 2шт. Штангенциркуль с цифровым отсчетом (диапазон 1-200, точность 0,01), электронный микрометр с цифровым отсчетом (диапазон 0-25, точность 0,001). Стенд "Механические передачи". Электронные плакаты "Детали машин и основы конструкции".

Программное обеспечение: Windows 10

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 (4шт), принтер. Программное обеспечение: Windows 10. Microsoft Office Std 2016.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517741>

Дополнительные источники:

1. Ицкович, Г. М. Сопротивление материалов. Руководство к решению задач в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Ицкович, Л. С. Минин, А. И. Винокуров ; под редакцией Л. С. Минина. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 324 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10534-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515220>

2. Ицкович, Г. М. Сопротивление материалов. Руководство к решению задач в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Ицкович, Л. С. Минин, А. И. Винокуров ; под редакцией Л. С. Минина. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10797-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515221>

3. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514398>

Периодические издания:

1. Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия Машиностроение [Электронный ресурс] = Машиностроение : науч. журнал. - Москва, 2006-2022.- Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>
2. Вестник МГТУ Станкин [Электронный ресурс] / Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2020-2022. - Издаётся с 2007 г.; Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2072-3172.
3. Машиностроение и компьютерные технологии [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". - Москва, 2020-2022. - Выходит 12 раз в год; Издаётся с 2003 г.; Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2587-9278.

#### Учебно-методические:

1. Сазонкина Е. В. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Техническая механика" для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) / Е. В. Сазонкина ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/150186>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

 |  |   
Должность сотрудника научной библиотеки | ФИО | подпись | дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

#### 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. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Ведущий инженер  
Должность сотрудника УИТиТ

Щуренко Ю.В.  
ФИО

  
подпись

23.05.2023  
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.).

Форма обучения: очная

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
-	-	-	-

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

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

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
У1- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц	- выполнение расчетов механических передач и простейших сборочных единиц	Текущий контроль: контроль над выполнением лабораторных и практических работ, устный опрос, решение задач Промежуточная аттестация: экзамен
У2- читать кинематические схемы	- чтение кинематических схем	
У3- определять напряжения в конструкционных элементах	- определение напряжений в конструкционных элементах	
З1- основы технической механики	-обобщение основ технической механики	
З2- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	- анализ механизмов, их кинематических и динамических характеристик	
З3- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при разных видах деформации	- осуществление расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	
З4- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	- осуществление расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	
ОК 01 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 02. 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 расчетов механических передач и простейших сборочных единиц; – оценка эффективности и качества выполнения	
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области расчетов механических передач и	

<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>простейших сборочных единиц</p>	
<p>ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности</p>	
<p>ПК.3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы монтажных работ;</li> <li>-определять виды и способы получения заготовок;</li> <li>-выбирать способы упрочнения поверхностей;</li> <li>-рассчитывать величину припусков;</li> <li>-выбирать технологическую оснастку;</li> <li>-назначать технологические базы;</li> <li>-пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;</li> <li>-пользоваться нормативной и справочной литературой</li> <li>-производить силовой расчет приспособлений</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;</li> <li>-классификацию технологического оборудования;</li> <li>-устройство и назначение технологического оборудования;</li> <li>-методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;</li> </ul>	<p>Текущий контроль: контроль над выполнением лабораторных и практических работ, устный опрос, решение задач Промежуточная аттестация: экзамен</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-виды заготовок и способы их получения;</li> <li>-способы упрочнения поверхностей;</li> <li>-виды механической обработки деталей;</li> <li>-прикладные компьютерные программы;</li> <li>- классификацию и назначение технологической оснастки.</li> </ul>	
<p>ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать рабочие места;</li> <li>-мотивировать работников на решение производственных задач;</li> <li>-управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>-принципы делового общения в коллективе;</li> <li>-принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов.</li> </ul>	


Разработчик

  
\_\_\_\_\_

/преподаватель/ Сазонкина Елена Владимировна



## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО председателя ПЦК/УМС, реализующий (его) дисциплину	Подпись
1	Внесение изменений в п 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение с оформлением приложения 1	Савенко Э.Ф.	

- 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, [2024]. – 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, [2024]. - 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, [2024]. – 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, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

- 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – 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, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

- 1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - 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, [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 / Щуренко Ю.В. / 27.05.2024  
Должность сотрудника УИТиТ      ФИО      подпись      дата