

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

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

Цель:

- приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области Технической механики.

Задачи:

- продолжить формирование общих и профессиональных компетенций будущих специалистов по организации собственной деятельности, выбору типовых методов и способов выполнения профессиональных задач.
- научить развивать навыки расчета элементов конструкций на прочность.
- использовать теоретические знания при решении практических задач.

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

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 01. ПК 1.2. ПК 1.6.	<ul style="list-style-type: none">– производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;– читать кинематические схемы;– определять напряжения в конструктивных элементах правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	<ul style="list-style-type: none">– виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;– методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;– основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Программа по УД "Техническая механика" является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденной приказом Министерства просвещения РФ № 234 от 14 апреля 2022 г., Регистрационный № 68546, в рамках освоения общепрофессиональных дисциплин.

Учебная дисциплина "Техническая механика" обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 01, ПК 1.2., ПК 1.6.

1.3. Количество часов на освоение программы

Форма обучения: очная

Объем образовательной программы в академических часах- **130** часов, в том числе: учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем - **112** часов;

Форма обучения: заочная

Объем образовательной программы в академических часах- **130** часов, в том числе: учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем - **22** часа; самостоятельная работа обучающегося – **99** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

2.1. Объем и виды учебной работы (по каждой форме обучения: очная/заочная заполняется отдельная таблица)

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы в академических часах (всего)	130/112*
Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)	112/112*
в том числе:	
теоретическое обучение	85/85*
лабораторные работы	-
практические занятия	27/27*
курсовая работа (проект)	-
Промежуточная аттестация	18
Консультации	-
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;	
• Подготовка к сдаче экзамена	
<i>Текущий контроль:</i> контроль над выполнением практических работ, тестирование, устный опрос, решение задач	
<i>Промежуточная аттестация:</i> экзамен	

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130/22*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	22/22*
в том числе:	
теоретическое обучение	18/18*
лабораторные работы	-
практические занятия	4/4*
курсовая работа (проект)	-
Промежуточная аттестация	9/9*
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	99
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;	
• Подготовка к сдаче экзамена	
<i>Текущий контроль:</i> контроль над выполнением практических работ, тестирование, устный опрос, решение задач	
<i>Промежуточная аттестация:</i> экзамен	

* 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, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Теоретическая механика	46		
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала			
	Содержание дисциплины. Разделы механики. Основные определения и аксиомы статики. Связи. Типы связей и их реакции	4	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-	-		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала			
	Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим способом. Условие равновесия. Определение усилий в стержнях кронштейна	10	2	Решение задач
	Теоретическое обучение	6		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	4		
№1 Определение усилий в стержнях кронштейна. Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 1.3 Пара сил	Содержание учебного материала			
	Пара сил, плечо и момент пары. Свойства пар. Условие равновесия системы пар. Момент силы относительно точки.	4	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала			
	Приведение силы и системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы. Условие равновесия произвольной плоской системы. Уравнения равновесия. Балочные системы. Виды опор балок, их реакции.	12	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	7		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	5		
№2 Определение реакций опор балок Самостоятельная работа обучающихся	-			

Тема 1.5 Пространственная система сил	Содержание учебного материала			
	Применение уравнений равновесия для различных случаев пространственно нагруженных валов. Определение реакций опор пространственно нагруженного вала	8	2	Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия №3 Определение реакций опор пространственно нагруженного вала	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6 Центр тяжести	Содержание учебного материала			
	Центр параллельных сил, его свойство. Центры тяжести простых и составных сечений.	2	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Кинематика точки	Содержание учебного материала			
	Основные понятия кинематики, способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Виды движения в зависимости от ускорения. Уравнения движения.	2	2	Тестирование
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела	Содержание учебного материала			
	Поступательное и вращательное движения твердого тела. Линейная скорость и ускорение точек вращающегося тела.	2	2	Тестирование
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала			
	Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинестатики	2	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2	Сопrotивление материалов	46		
Тема 2.1 Основные положения в	Содержание учебного материала			
	Основные задачи раздела «Сопrotивление материалов». Гипотезы и допущения. Метод сечений. В.С.Ф. Понятие о напряжении	4	2	Устный опрос

сопротивлении материалов	Теоретическое обучение	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала		2	Устный опрос Тестирование Решение задач
	Деформация растяжения и сжатия. Продольные силы N_z , нормальные напряжения σ , их эпюры. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Испытание материалов на растяжение (сжатие). Диаграмма растяжения, её характерные точки. Предельные расчетные и допускаемые напряжения. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии	12		
	Теоретическое обучение	6		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	6		
	№4 Расчеты на прочность при растяжении и сжатии	-		
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала		2	Устный опрос
	Срез и смятие. Основные расчетные предпосылки. Расчетные формулы	2		
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала		2	Устный опрос
	Геометрические характеристики плоских сечений. Основные теоремы о моментах инерций. Осевые и полярные моменты инерций для простых сечений	2		
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5 Кручение	Содержание учебного материала		2	Устный опрос
	Чистый сдвиг. Кручение. Крутящий момент M_z , эпюра крутящего момента. Основные гипотезы при кручении. Напряжения в поперечном сечении. Деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении	4		
	Теоретическое обучение	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.6 Изгиб	Содержание учебного материала		2	Устный опрос Решение задач
	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом поперечном изгибе, их эпюры. Расчеты на прочность при изгибе. Линейные и угловые перемещения сечений при изгибе. Расчеты на жесткость	16		
	Теоретическое обучение	10		

	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия №5 Расчеты на прочность при прямом поперечном изгибе	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.7 Сложное сопротивление	Содержание учебного материала			
	Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Косой изгиб- плоский и пространственный, определение наибольших напряжений. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций	2	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.8 Сопротивление усталости	Содержание учебного материала			
	Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости. Предел выносливости	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала			
	Формы упругого равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3	Детали машин	20		
Тема 3.1 Основные положение	Содержание учебного материала			
	Основные понятия. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности машин и их деталей	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2 Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала			
	Назначение передач, их классификация. Кинематический и силовой расчет привода. Выбор электродвигателя	2	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 3.3 Фрикционные передачи	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о фрикционных передачах. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Расчет на прочность	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.4 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о зубчатых передачах. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Расчет. Прямозубые цилиндрические и косозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Расчет	4	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.5 Червячные передачи	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения. Виды разрушения. Материалы	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.6 Ременные передачи	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о ременных передачах. Сравнительная характеристика. Силы и напряжения в ремне	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.7 Цепные передачи	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о цепных передачах. Приводные цепи. Основные параметры передачи. Критерии работоспособности	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.8 Валы и оси	Содержание учебного материала			
	Назначение, конструкция и материалы осей и валов. Расчет валов и осей	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 3.9 Подшипники	Содержание учебного материала			
	Подшипники скольжения и качения, их расчет. Схемы установки подшипников. Смазка подшипников	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Перечень вопросов к экзамену				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и аксиомы статики 2. Связи и реакции связей. Принцип освобождения тела от связей 3. Плоская система сходящихся сил 4. Геометрический способ определения равнодействующей 5. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в геометрической форме 6. Проекция вектора силы на ось координат 7. Аналитический способ определения равнодействующей 8. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме 9. Момент силы относительно точки 10. Пара сил и момент пары 11. Свойства пар. Эквивалентность пар. Сложение пар 12. Балочные системы. Опоры и опорные реакции балок. Классификация нагрузок 13. Приведение силы к точке 14. Приведение плоской системы сил к центру. Свойство главного вектора и главного момента 15. Аналитическое условие равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Уравнения равновесия 16. Центр параллельных сил, его свойство 17. Центр тяжести твердого тела как ЦПС 18. Центры тяжести простых сечений и составных сечений 19. Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки 20. Скорость и ускорение точки 21. Виды движений в зависимости от ускорений 22. Равномерное и равнопеременное движение 23. Поступательное движение твердого тела 24. Вращательное движение твердого тела 25. Виды вращательных движений 26. Линейные скорость и ускорение точек вращающегося тела 27. Основные понятия и аксиомы динамики 28. Основные задачи сопротивления материалов 29. Гипотезы и допущения, связанные со свойствами материала 30. Гипотезы и допущения, связанные с характером деформации 31. Сущность метода сечения 32. Внутренние силовые факторы и соответствующие им виды деформаций 33. Понятие о напряжении. Полное, нормальное и касательное напряжение 34. Растяжение и сжатие. Продольные силы, их эпюры 				

35. Растяжение и сжатие. Нормальные напряжения, их эпюры			
36. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии			
37. Закон Гука для нормальных напряжений при растяжении и сжатии. Формула Гука			
38. Испытание материалов на растяжение (сжатие)			
39. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали, её характерные точки			
40. Расчетные, предельные и допускаемые напряжения			
41. Виды расчетов на прочность при растяжении (сжатии).			
42. Расчеты на срез			
43. Расчеты на смятие			
44. Кручение. Крутящий момент, эпюра крутящего момента			
45. Основные гипотезы при кручении			
46. Напряжения в поперечном сечении при кручении. Эпюра напряжений			
47. Расчеты на прочность при кручении			
48. Расчеты на жесткость при кручении			
49. Изгиб. Классификация видов изгиба. Силовая линия, нейтральная ось			
50. Определение поперечной силы и изгибающего момента в любом сечении балки при прямом поперечном изгибе			
51. Напряжения в поперечном сечении при изгибе. Эпюра напряжений			
52. Расчеты на прочность при изгибе			
53. Линейные и угловые перемещения сечений при изгибе			
54. Расчеты на жесткость при изгибе			
55. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности машин и их деталей			
56. Назначение передач, их классификация. Кинематические и силовые соотношения в передаче			
57. Общие сведения о зубчатых передачах. Геометрические соотношения			
58. Общие сведения о зубчатых передачах. Силы в зацеплении			
59. Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения			
60. Общие сведения о цепных передачах. Приводные цепи. Основные параметры передачи			
Промежуточная аттестация	18		
Консультации	-		
Всего	130		

Форма обучения: заочная

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Теоретическая механика	46		
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала			
	Содержание дисциплины. Разделы механики. Основные определения и аксиомы статики. Связи. Типы связей и их реакции	4	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Устный опрос
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала			
	Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим способом. Условие равновесия. Определение усилий в стержнях кронштейна	12	2	Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	2		
	№1 Определение усилий в стержнях кронштейна. Самостоятельная работа обучающихся	8		Устный опрос
Тема 1.3 Пара сил	Содержание учебного материала			
	Пара сил, плечо и момент пары. Свойства пар. Условие равновесия системы пар. Момент силы относительно точки.	2	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Устный опрос
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала			
	Приведение силы и системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы. Условие равновесия произвольной плоской системы. Уравнения равновесия. Балочные системы. Виды опор балок, их реакции.	8	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	2		
	№2 Определение реакций опор балок Самостоятельная работа обучающихся	4		Устный опрос
Тема 1.5	Содержание учебного материала			

Пространственная система сил	Применение уравнений равновесия для различных случаев пространственно нагруженных валов. Определение реакций опор пространственно нагруженного вала	6	2	Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
Тема 1.6 Центр тяжести	Содержание учебного материала			
	Центр параллельных сил, его свойство. Центры тяжести простых и составных сечений.	4	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Самостоятельная работа обучающихся	2	Устный опрос		
Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Кинематика точки	Содержание учебного материала			
	Основные понятия кинематики, способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Виды движения в зависимости от ускорения. Уравнения движения.	4	2	Тестирование
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Самостоятельная работа обучающихся	2	Устный опрос		
Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела	Содержание учебного материала			
	Поступательное и вращательное движения твердого тела. Линейные скорость и ускорение точек вращающегося тела.	4	2	Тестирование
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Самостоятельная работа обучающихся	4	Устный опрос		
Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала			
	Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинестатики	2	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Самостоятельная работа обучающихся	2	Устный опрос		
Раздел 2	Сопrotивление материалов	54		
Тема 2.1 Основные положения в	Содержание учебного материала			
	Основные задачи раздела «Сопrotивление материалов». Гипотезы и допущения. Метод сечений. В.С.Ф. Понятие о напряжении	4	2	Устный опрос

сопротивлении материалов	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		Устный опрос
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала			
	Деформация растяжения и сжатия. Продольные силы N_z , нормальные напряжения σ , их эпюры. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Испытание материалов на растяжение (сжатие). Диаграмма растяжения, её характерные точки. Предельные расчетные и допускаемые напряжения. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии	14	2	Устный опрос Тестирование Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	12		Устный опрос
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала			
	Срез и смятие. Основные расчетные предпосылки. Расчетные формулы	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала			
	Геометрические характеристики плоских сечений. Основные теоремы о моментах инерций. Осевые и полярные моменты инерций для простых сечений	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Тема 2.5 Кручение	Содержание учебного материала			
	Чистый сдвиг. Кручение. Крутящий момент M_z , эпюра крутящего момента. Основные гипотезы при кручении. Напряжения в поперечном сечении. Деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении	8	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Тема 2.6 Изгиб	Содержание учебного материала			
	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом поперечном изгибе, их эпюры. Расчеты на прочность при изгибе. Линейные и угловые перемещения сечений при изгибе. Расчеты на жесткость	14	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		Устный опрос

	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	12		Устный опрос
Тема 2.7 Сложное сопротивление	Содержание учебного материала			
	Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Косой изгиб- плоский и пространственный, определение наибольших напряжений. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций	6	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		Устный опрос
Тема 2.8 Сопротивление усталости	Содержание учебного материала			
	Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости. Предел выносливости	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Устный опрос
Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала			
	Формы упругого равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Устный опрос
Раздел 3	Детали машин	21		
Тема 3.1 Основные положение	Содержание учебного материала			
	Основные понятия. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности машин и их деталей	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Устный опрос
Тема 3.2 Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала			
	Назначение передач, их классификация. Кинематический и силовой расчет привода. Выбор электродвигателя	4	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		Устный опрос
Тема 3.3	Содержание учебного материала			

Фрикционные передачи	Общие сведения о фрикционных передачах. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Расчет на прочность	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Устный опрос
Тема 3.4 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о зубчатых передачах. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Расчет. Прямозубые цилиндрические и косозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Расчет	4	2	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		Устный опрос
Тема 3.5 Червячные передачи	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения. Виды разрушения. Материалы	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Устный опрос
Тема 3.6 Ременные передачи	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о ременных передачах. Сравнительная характеристика. Силы и напряжения в ремне	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Устный опрос
Тема 3.7 Цепные передачи	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о цепных передачах. Приводные цепи. Основные параметры передачи. Критерии работоспособности	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Устный опрос
Тема 3.8 Валы и оси	Содержание учебного материала			
	Назначение, конструкция и материалы осей и валов. Расчет валов и осей	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Устный опрос
Тема 3.9	Содержание учебного материала			

Подшипники	Подшипники скольжения и качения, их расчет. Схемы установки подшипников. Смазка подшипников	1	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	-		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		Устный опрос
Перечень вопросов к экзамену				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и аксиомы статики 2. Связи и реакции связей. Принцип освобождения тела от связей 3. Плоская система сходящихся сил 4. Геометрический способ определения равнодействующей 5. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в геометрической форме 6. Проекция вектора силы на ось координат 7. Аналитический способ определения равнодействующей 8. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме 9. Момент силы относительно точки 10. Пара сил и момент пары 11. Свойства пар. Эквивалентность пар. Сложение пар 12. Балочные системы. Опоры и опорные реакции балок. Классификация нагрузок 13. Приведение силы к точке 14. Приведение плоской системы сил к центру. Свойство главного вектора и главного момента 15. Аналитическое условие равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Уравнения равновесия 16. Центр параллельных сил, его свойство 17. Центр тяжести твердого тела как ЦПС 18. Центры тяжести простых сечений и составных сечений 19. Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки 20. Скорость и ускорение точки 21. Виды движений в зависимости от ускорений 22. Равномерное и равнопеременное движение 23. Поступательное движение твердого тела 24. Вращательное движение твердого тела 25. Виды вращательных движений 26. Линейные скорость и ускорение точек вращающегося тела 27. Основные понятия и аксиомы динамики 28. Основные задачи сопротивления материалов 29. Гипотезы и допущения, связанные со свойствами материала 30. Гипотезы и допущения, связанные с характером деформации 31. Сущность метода сечения 32. Внутренние силовые факторы и соответствующие им виды деформаций 33. Понятие о напряжении. Полное, нормальное и касательное напряжение 34. Растяжение и сжатие. Продольные силы, их эпюры 35. Растяжение и сжатие. Нормальные напряжения, их эпюры 				

36. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии			
37. Закон Гука для нормальных напряжений при растяжении и сжатии. Формула Гука			
38. Испытание материалов на растяжение (сжатие)			
39. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали, её характерные точки			
40. Расчетные, предельные и допускаемые напряжения			
41. Виды расчетов на прочность при растяжении (сжатии).			
42. Расчеты на срез			
43. Расчеты на смятие			
44. Кручение. Крутящий момент, эпюра крутящего момента			
45. Основные гипотезы при кручении			
46. Напряжения в поперечном сечении при кручении. Эпюра напряжений			
47. Расчеты на прочность при кручении			
48. Расчеты на жесткость при кручении			
49. Изгиб. Классификация видов изгиба. Силовая линия, нейтральная ось			
50. Определение поперечной силы и изгибающего момента в любом сечении балки при прямом поперечном изгибе			
51. Напряжения в поперечном сечении при изгибе. Эпюра напряжений			
52. Расчеты на прочность при изгибе			
53. Линейные и угловые перемещения сечений при изгибе			
54. Расчеты на жесткость при изгибе			
55. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности машин и их деталей			
56. Назначение передач, их классификация. Кинематические и силовые соотношения в передаче			
57. Общие сведения о зубчатых передачах. Геометрические соотношения			
58. Общие сведения о зубчатых передачах. Силы в зацеплении			
59. Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения			
60. Общие сведения о цепных передачах. Приводные цепи. Основные параметры передачи			
Промежуточная аттестация	9		
Консультации	-		
Всего	130		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Аудитория -5. Кабинет технической механики для проведения лекционных, семинарских и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитория укомплектована ученической мебелью в комплекте: доска -1шт.; столы -15 шт.; стулья - 30 шт.

Оборудование: Компьютер, проектор, экран, стенд универсальный по сопротивлению материалов «СМ-2», верстак ВСО-02-03, верстак ВСО-02-03, комплект плакатов по разделам, модели механических передач, модели редукторов.

Реализация УД требует наличия кабинета «Технической механики».

Аудитория № 24 (отдел обслуживания студентов Автомеханического техникума научной библиотеки) предназначена для самостоятельной работы студентов. Аудитория укомплектована комплектом мебели (посадочных мест – 30).

Компьютерная техника и Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

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>.
 2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>.
- Дополнительные источники:
 1. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04128-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514861>.
 2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04135-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514863>.
- 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. - Издаётся с 2007 г. - Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>.

- Учебно-методические:

1. Беззубина Н. И. Методические указания и задания для выполнения практических работ по дисциплине «Техническая механика» для обучающихся специальностей 22.02.06 Сварочное производство, 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов, 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) / Н. И. Беззубина ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15063>.

2. Беззубина Н. И. Техническая механика : Методические рекомендации по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы обучающихся для специальностей (направлений) 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства); 22.02.06 Сварочное производство; 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям); 15.02.16 Технология машиностроения; 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей; 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям); 09.02.07 Информационные системы и программирование; 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств / Н. И. Беззубина ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16423>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. URL:

https://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=557691&idb=0

Согласовано:

Гл. библиотекарь / Шевякова И.Н. / _____ /
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО

Лешняк / 27.05.2024
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, [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.

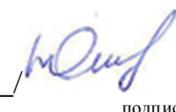
1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». -

- 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](http://www.edu.ru) : 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. ОСMicrosoftWindows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфисСтандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 27.05.2024
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.).

Форма обучения: очная

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

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Раздел 1 Теоретическая механика			
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к выполнению практической работы Подготовка к дифференцированному зачету	8	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 1.3 Пара сил	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к выполнению практической работы Подготовка к дифференцированному зачету	4	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 1.5 Пространственная система сил	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практической работы Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету	4	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 1.6 Центр тяжести	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Кинематика точки	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету	4	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Раздел 2			

Сопrotивление материалов			
Тема 2.1 Основные положения в сопротивлении материалов	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	4	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению лабораторной работы Подготовка к выполнению практической работы Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	12	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 2.5 Кручение	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	6	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 2.6 Изгиб	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практической работы Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	12	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 2.7 Сложное сопротивление	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практической работы Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	6	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 2.8 Сопротивление усталости	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Раздел 3 Детали машин			
Тема 3.1	Проработка учебного материала с	2	Домашняя

Основные положения в разделе "Детали машин"	использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена		контрольная работа Экзамен
Тема 3.2 Общие сведения о передачах	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	4	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 3.3 Фрикционные передачи	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 3.4 Зубчатые передачи	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	4	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 3.5 Червячные передачи	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 3.6 Ременные передачи	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 3.7 Цепные передачи	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 3.8 Валы и оси	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	2	Домашняя контрольная работа Экзамен
Тема 3.9 Подшипники	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена	1	Домашняя контрольная работа Экзамен

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

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

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
У1- производить расчеты	– выполнение расчетов при проверке на	Текущий контроль:

<p>механических передач и простейших сборочных единиц; У2- читать кинематические схемы; У3- определять напряжения в конструктивных элементах правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p>	<p>прочность механических систем</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение знаний на практике, – логичность изложения материала при комментировании практических действий 	<p>контроль над выполнением практических работ, тестирование, устный опрос, решение задач Промежуточная аттестация: экзамен</p>
<p>31- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; 32- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; 33- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – применение общих понятий технической механики в приложении к профессиональной деятельности – обобщение основных понятий и аксиом статики, кинематики и динамики – анализ типовых деталей машин и механизмов и способов их соединения 	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умения:</p> <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; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</p>
<p>ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, 	<p>Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ,</p>

<p>поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям)</p>	<p>оснастки, инструмента, средств измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; • планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; • определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; – нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента; – требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений 	<p>тестирование, устный опрос, решение задач Промежуточная аттестация: экзамен</p>
<p>ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий; – определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; – выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; – выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; – оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; – выявлять дефектную продукцию; – разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»; – применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений 	

	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий); – порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции; – нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции; – методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; – виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения; – назначение и принцип действия измерительного оборудования; – виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию 	
--	--	--

Разработчик Без- Преподаватель Беззубина Наталья Ивановна

