Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И. Колесниченко

Подписано цифровой подписью: Колесниченко Андрей Игоревич
Причина: Я утвердил этот документ
Дата: 28 Август 2025 г. 14:57:31
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Федеральное казначейство

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

МО–23 02 07-ОП.02.РП

РАЗРАБОТЧИК	Чечеткина А.А.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Судьбина Н.А.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы .....**Ошибка! Закладка не определена.**

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины..... **Ошибка! Закладка не определена.**

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 4

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 5

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 18

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.. **Ошибка! Закладка не определена.**

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 18

5. СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ 19

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина ОП.02 «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика» – формирование знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка выпускников к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением энергетических машин и оборудования.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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)	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	

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.3	-Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния	-Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов.	-Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК 01; ПК 1.3;	Раздел 1. Техническая механика	36	По запросу работодателя
2	ОК 01; ПК 1.3;	Раздел 2. Сопротивление материалов	50	
3	ОК 01; ПК 1.3;	Раздел 3. Детали машин	20	
		Итого	106	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	
Практические занятия	92	92
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	4	
Консультации	4	
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет, экзамен)*	6	
Всего	**142**	**92**

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			обязательная нагрузка, час											
			в т. ч. по видам занятий											
		объём образовательной программы в ак.час	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа	консультации	промежуточная аттестация	самостоятельная внеаудиторная					
	Раздел 1. Техническая механика													
	Введение	***2***	***2***											
1	*Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин.*	*2/2*	*2/2*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
	Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил..	***12***	***4***		***8***									
2	*Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил.Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики.Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия.Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.*	*2/4*	*2/4*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
3,4	***Практическое занятие № 1*** *Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.*	*4/8*			*4/4*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*3*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
5,6	***Практическое занятие № 2*** *Решение задач на определение реакции связей графически.*	*4/12*			*4/8*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			обязательная нагрузка, час											
			в т. ч. по видам занятий											
		Объем образовательной программы в	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа	консультации	промежуточная аттестация	самостоятельная внеаудиторная					
	Тема 1.2. Пара сил. Момент пары сил. Свойства пар сил. Момент силы относительно точки	*14*	*6*		*8*									
7	*Пара сил. Момент пары сил. Свойства пар сил, условие равновесия. Момент силы относительно точки.*	*2/14*	*2/6*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
	Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил.													
8	*Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия. Балочные системы. Классификация нагрузок. Виды опор. Решение задач на определение опорных реакций.*	*2/16*	*2/8*											
9, 10	***Практическое занятие № 3.*** *«Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.»*	*4/20*			*4/12*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
11, 12	***Практическое занятие № 4****. «Решение задач на определение реакций жестко защемленных балок»*	*4/24*			*4/16*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*3*	*Т*	*ОК 01; ПК 1.3;*
	Тема 1.4 Центр тяжести	***6***	***2***		***4***									
13	*Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.*	*2/26*	*2/10*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
14, 15	***Практическое занятие № 7*** *«Определение ЦТ плоских фигур и сечений, составленных из прокатных профилей»*	*4/30*			*4/20*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*3*	*МГ*	*ОК 01; ПК 1.3;*

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			обязательная нагрузка, час											
			в т. ч. по видам занятий											
		объём образовательной программы в ак.час	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа	консультации	промежуточная аттестацияая	самостоятельная внеаудиторная					
	Тема 1.5 Кинематика.Основные понятия.Простейшие движения твердого тела.Сложное движение точки и твердого тела.	*8*	*4*		*4*									
16	*Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорении и ускорение в данный момент. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики.. Поступательно и вращательное движение твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении точки и тела. Теорема о сложении скоростей. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства.*	*2/32*	*2/12*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
17, 18	***Практическое занятие № 8*** *Определение параметров движения и видов движения по кинематическим графикам.*	*4/36*			*4/24*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*3*	*ТЗ*	*ОК 01; ПК 1.3;*

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	используемые активные и интерактивные	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестацияая	самостоятельная внеаудиторная					
		объём образовательной программы в	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа								
	Тема 1.6. Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики..	*8*	*4*		*4*									
19	*Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики. Работа постоянной силы при прямолинейном движении Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении. Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела..*	*2/38*	*2/14*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
20, 21	***Практическое занятие № 9*** *Определение потребной мощности э/двигателя по графику движения.*	*4/42*			*4/28*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестацияая	самостоятельная внеаудиторная					
		объём образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа								
	Раздел 2. Сопротивление материалов													
	Тема 2.1. Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие.	*14*	*4*		*8*		*2*							
22	*Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок. Основные виды деформации. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное.* *Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.* *Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки.*	*2/44*	*2/16*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
23, 24	***Практическое занятие № 10*** *Решение задач на построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений, определение абсолютной деформации бруса.*	*4/48*			*4/32*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*3*	*ТЗ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
25, 26	***Практическое занятие № 11*** *Выполнение расчетно-графической работы по теме « Растяжение-сжатие».*	*4/52*			*4/36*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*3*	*ТЗ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
	Консультация						*2/2*							

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестацияая	самостоятельная внеаудиторная					
		объём образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа								
	Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений.	6	2		4									
27	Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов. Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника ,круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений.	2/54	2/18								Конспект	1,2	ИЛ	ОК 01; ПК 1.3;
28,29	**Практическое занятие № 12** Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	4/58			4/40					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;
	Тема 2.3. Кручение.	12	2		10									ОК 01; ПК 1.3;
30	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие.	2/60	2/20								Конспект	1,2	ИЛ	ОК 01; ПК 1.3;

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестацияая	самостоятельная внеаудиторная					
		объём образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа								
31, 32	***Практическое занятие № 13*** *Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания.*	4/64			4/44					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;
33, 34	***Практическое занятие № 14*** *Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении.*	4/68			4/48					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;
35	***Практическое занятие № 15*** *Выполнение расчетно-графической работы по теме «Кручение»*	2/70			2/50					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;
	Тема 2.4. Изгиб	12	2		10									ОК 01; ПК 1.3;
36	*Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие касательных напряжений при изгибе. Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.*	2/72	2/22								Конспект	1,2	ИЛ	ОК 01; ПК 1.3;
37, 38	***Практическое занятие № 16*** *Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов*	4/76			4/54					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;
39, 40	***Практическое занятие № 17*** *Выполнение расчетов на прочность и жесткость при изгибе.*	4/80			4/58					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;
41	***Практическое занятие № 18****Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб.»*	2/82			2/60					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестациая	самостоятельная внеаудиторная					
		объём образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа								
	Тема 2.5. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней	*2*	*2*											
42	*Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренное сжатие (растяжение). Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Расчет на прочность при сочетании основы видов деформаций. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Переделы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. График критических напряжений в зависимости от гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.*	*2/84*	*2/24*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
43, 44	***Практическое занятие № 19*** *Решение задач по расчету вала на совместную деформацию изгиба и кручения.*	*4/88*			*4/64*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*3*	*ТЗ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
45, 46	***Практическое занятие № 11*** *Выполнение расчетно-графической работы по определению диаметра вала из условия прочности.*	*4/92*			*4/68*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*			*ОК 01; ПК 1.3;*

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час / обязательная нагрузка, час / объём образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий: Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа	консультации	промежуточная аттестациая	самостоятельная внеаудиторная	Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Тема 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	*2*	*2*											
47	*Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса прочности. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки Понятие о колебаниях сооружений.*	*2/94*	*2/26*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
	Раздел 3. Детали машин													*ОК 01; ПК 1.3;*
	Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах.	*8*	*4*		*4*									*ОК 01; ПК 1.3;*
48	*Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин. Критерии работоспособности деталей машин. Проектный и проверочные расчеты. Назначение механических передач. Классификация по принципу действия. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.*	*2/96*	*2/28*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
49	***Практическое занятие № 12*** *Условно-графические обозначения передач. Чтение и составление кинематических схем приводов.*	*2/98*			*4/72*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*3*	*ТЗ*	*ОК 01; ПК 1.3;*

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестацияая	самостоятельная внеаудиторная					
		объём образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа								
50	***Практическое занятие № 13*** *Решение задач по расчету параметров многоступенчатых передач.*	2/100			4/74					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;
51	***Практическое занятие № 14*** *Определение кинематических параметров привода(задача).*	2/102			4/78					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;
	Тема 3.2. Фрикционные передачи, передача винт-гайка	4	2		2									ОК 01; ПК 1.3;
52	*Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Материала катков. Виды разрушения. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач.Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи. Расчеты передачи винт-гайка.*	2/104	2/30								Конспект	1,2	ИЛ	ОК 01; ПК 1.3;
	Тема 3.3. Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	6	4		2									
53	Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении. Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы действующие в зацеплении. Расчет конических передач.	2/106	2/32								Конспект	1,2	ИЛ	ОК 01; ПК 1.3;

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час: обязательная нагрузка, час: объём образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий: Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа	консультации	промежуточная аттестацияя	самостоятельная внеаудиторная	Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
54	**Практическое занятие № 15** Расчет геометрических параметров зубчатых передач.	2/108			2/80					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;
	Консультация						**2**							
	Тема 3.4. Червячные передачи.	4	2		2									
55	*Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи.*	1/109	1/31								Конспект	1,2	ИЛ	ОК 01; ПК 1.3;
55	*Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета.*	1/110	1/32								Конспект	1,2	ИЛ	ОК 01; ПК 1.3;
56	***Практическое занятие № 16*** *Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование.*	2/112			2/82					Метод. пособие	Отчет по работе	3	ТЗ	ОК 01; ПК 1.3;
	Самостоятельная работа *Решение задачи по расчету параметров ременной или цепной передачи.*								4/4					

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестацияая	самостоятельная внеаудиторная					
		объём образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа								
	Тема 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	*10*	*4*		*6*									
57	*Понятие о теории машин и механизмов. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы с низшими и высшими парами. Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация .Основные параметры редукторов. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материала валов и осей. Выбор расчетных схем. Расчет валов и осей на прочность и жесткость.*	*4/114*	*2/34*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
58	***Практическое занятие № 18** Решение задач по определению параметров редукторов.*	*2/116*			*2/84*									*ОК 01; ПК 1.3;*
59,60, 61	***Практическое занятие № 18** Кинематическая схема привода. Выбор электродвигателя к приводу. Кинематический расчет привода.*	*6/122*			*6/90*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*3*	*ТЗ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
	Тема 3.7. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	*4*	*2*		*2*									*ОК 01; ПК 1.3;*
62	*Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка Расчет подшипников скольжения на износостойкость. Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения.Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов.*	*1/123*	*1/35*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация	самостоятельная внеаудиторная					
		объём образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа								
	Тема 3.8. Муфты. Соединения деталей машин.													
62	*Муфты, их назначение и краткая классификация Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт. Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях. Конструктивные формы резьбовых соединений. Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шпоночных соединений.. Шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шлицевых соединений. Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений. Заклепочные соединения, классификация, типы заклепок, расчет. Соединение с натягом. Расчет на прочность.*	*1/124*	*1/36*								*Конспект*	*1,2*	*ИЛ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
64	***Практическое занятие № 19*** *Выполнение проектировочного расчета валов привода. Эскизная компоновка ведущего и ведомого валов. Подбор подшипников качения.*	*2/126*			*2/92*					*Метод. пособие*	*Отчет по работе*	*3*	*ТЗ*	*ОК 01; ПК 1.3;*
	Консультация						*2/4*							*ОК 01; ПК 1.3;*
	Промежуточная атестация							***6***						
	Всего	***142***	***36***		***92***		***4***	***6***	***4***					

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет № 2308 «Механика», оснащенный в соответствии с приложением ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В. П. Олофинская. – М.: Форум: Инфра-М, 2020. - 132 on-line. - (Среднее проф. образование).
2. Хруничева, Т. В. Детали машин: типовые расчеты на прочность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Хруничева. – М.: Форум: Инфра-М, 2020. – 224 с. - on-line.

3.Бабичева, И. В. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. В. Бабичева. - Москва : Русайнс, 2019.

Сербин, Е. П. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник / Е. П. Сербин. – М.: Кнорус, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru
2. ЭБС « ЮРАЙТ»https://www.biblio-online.ru
3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru
4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»,https://www.biblioclub.ru
6. www. consultantru-Справочная правовая система «Консультант Плюс»
7. www. minfin.ru- Министерство Финансов.
8. www. Nalog 39. ru - Федеральная налоговая служба по Калининградской области

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Усвоенные знания:		
- анализировать условия работы деталей машин и механизмов; оценивать их работоспособность - производить	- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;	Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных видов неисправностей при

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин - определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций - проводить технический контроль и испытания оборудования	- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей. - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами. - рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.	неправильной эксплуатации электрооборудования. Экзамен
Освоенные умения:		
- основные аксиомы теоретической механики - кинематика движения точек и твердых тел - динамика преобразования энергии в механическую работу - законы трения и преобразования качества движения - способы соединения деталей в узлы и механизмы - общие законы статики и динамики жидкостей и газов - основные законы термодинамики	- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей. - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами. - рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.	Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Экзамен

5. СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии Технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Протокол № 10 от 21.05.2025 г.

Председатель методической комиссии _____/А.А. Чечеткина/.