МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ-ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 14:49:07 +03'00'

А.Ф. Бутенко
«24» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.04 Техническая механика
(код) (наименование)

Специальность: 13.02.07 – Электроснабжение

Квалификация выпускника: техник

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 2 год(а) 10 месяцев

Структурное подразделение: Донской технико-технологический колледж

Кафедра: Технической механики и физики

Форма обучения: очная

Зерноград, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 13.02.07 - Электроснабжение
утвержденный приказом Министерством Просвещения Российской Федерации от «16» апреля 2024 г. № 256.

2. Учебный план специальности 13.02.07 Электроснабжение (год начала подготовки - 2025), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ «19» 02 2025 г. Протокол № 6

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Технической механики и физики Протокол № 8 . от « 20 » марта 2025 г.
Заведующий кафедрой: к.т.н. Снежко А.В _____.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям 08.02.09 Мон-таж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зда-ний, 13.02.07 Электроснабжение; 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
«28» марта 2025 г. Протокол № 7.

Председатель: преподаватель 1 категории Донского технико-технологического колледжа, к.т.н. Емелин А.F. _____

Разработчики: преподаватель 1-й категории ДТТК, к.т.н. Исупова И.В. _____
(звание, должность, ФИО) (подпись)

преподаватель 1-й категории ДТТК, к.т.н. Портаков А.Б. _____
(звание, должность, ФИО) (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Паспорт рабочей программы дисциплины …….	4
2.	Структура и содержание дисциплины …….	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины…….	10
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.	12
5	Приложение 1. Оценочные материалы (фонды оценочных средств)	
6.	Приложение 2. Методические материалы	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
_____ ОП.04 Техническая механика _____

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.07 – Электроснабжение.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина **«Техническая механика»** относится к общепрофессиональным дисциплинам**,** профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.

Перечень вырабатываемых общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно.

ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.

ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики.

ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.

ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды движений и преобразующие движения механизмы (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- виды износа и деформаций деталей и узлов (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- методику расчета на сжатие, срез и смятие (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);

- назначение и классификацию подшипников (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- основные типы смазочных устройств (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- типы, назначение, устройство редукторов (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- трение, его виды, роль трения в технике (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
- определять напряжения в конструкционных элементах (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- определять передаточное отношение (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);
- читать кинематические схемы (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часов;
самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
лекции	34
лабораторные занятия	16
практические занятия	32
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	
указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа и так далее).	
Итоговая аттестация в форме (указать) экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 04 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2		3	4
Раздел 1.	***Теоретическая механика***			
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Ситемы сил. **Тема 1.2** Виды нагрузок и приведение их к точкам и осям. **Тема 1.3** Кинематика. Динамика	Содержание учебного материала		*6*	*(ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.)*
	1	Твердое тело и материальная точка. Сила и ее характеристики, система сил. Проекция силы на ось. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Плоская система сходящихся сил. Способы сложения сил. Силовой многоугольник. Разложение силы на две составляющие. Условия равновесия в геометрической и аналитической форме. Пара сил, момент пары сил. Свойства пар сил. Момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение плоской произвольной системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента. Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил. Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия.		
	2	Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Балочные системы. Равнодействующая системы параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Методы определения центра тяжести. Центр тяжести сортамента прокатной стали. Определение положения центра тяжести плоских фигур и фигур, составленных из стандартных профилей проката.		
	3	Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение. Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела. Задачи динамики. Масса материальной точки и единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести. Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия. 4 Понятие о трении. Виды трения. Свободная и несвободная точка. Понятие о силе инерции. Принцип кинетостатики (принцип Даламбера). Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Теоремы динамики.		
	Лабораторные занятия:		-	
	Практические занятия: Определение реакций в опорах двухопорной и защемленной балки.		*4*	
Раздел 2.	***Сопротивление материалов***			

Тема 2.1. Основные положения. Гипотезы и допущения. **Тема 2.2** Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкций на прочность. Практические расчеты на срез и смятие. Методика расчета конструкций на прочность. **Тема 2.3** Геометрические характеристики плоских сечений. Кручение. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость. **Тема 2.4** Изгиб. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость.	Содержание учебного материала		*10*	*(ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.)*
	1	Механические свойства материалов. Виды расчетов в сопротивлении материалов. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Метод сечений. Напряжения.		
	2	Центральное растяжение и сжатие. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики, предельные, рабочие, допускаемые напряжения. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки. Сдвиг (срез). Условие прочности. Смятие, условие прочности, расчетные формулы. Расчеты на прочность при срезе и смятие. Детали, работающие на сдвиг и смятие. Практические расчеты на срез и смятие.		
	3	Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Связь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца. Деформации при кручении. Гипотезы при кручении. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения при кручении. Виды расчетов на прочность при кручении. Расчет на жесткость при кручении .		
	4	Понятие изгиба, основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Деформации при чистом изгибе. Нормальные напряжения при изгибе. Рациональное сечение при изгибе. Расчет на прочность при изгибе. Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы, напряжения. Линейные и угловые перемещения при изгибе.		
	Лабораторные занятия: Испытания материалов на растяжение и сжатие при статической нагрузке. Изучение механических характеристик прочности, жесткости, вязкости при различных видах деформации. Определение модуля продольной упругости. Испытание стали на срез. Испытание стали на кручение.		*8*	
	Практические занятия: Построение эпюр и расчёты на прочность при центральном растяжении (сжатии), заклёпочных и сварных соединений, валов при кручении, консольных балок и балок на двух опорах при изгибе. Контрольные работы. Определение силовых факторов и напряжений при растяжении, срезе, кручении, изгибе.		*12*	

	Самостоятельная работа: Решение задач - Построение эпюр нормальных сил, напряжений и перемещений сечений при центральном растяжении и сжатии (2 задача р.р.1); Построение эпюр крутящих моментов, напряжений и углов поворота сечений при кручении (3 задача р.р.1). Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов, при изгибе, подбор сечений (4 задача р.р.1).		*4*	
Раздел 3	***Детали машин***			
Тема 3.1 Основные положения **Тема 3.2** Механические передачи **Тема 3.3** Направляющие вращательного движения. Назначение и классификация подшипников **Тема 3.4** Муты **Тема 3.5** Соединения основных сборочных единиц и деталей	Содержание учебного материала		*18*	*(ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.)*
	1	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Надежность машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.		
	2	Назначение передач. Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Зубчатые передачи . Ременные и цепные передачи . Передача «винт-гайка». Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.		
	3	Понятие о валах и осях. Классификация валов. Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Материалы и смазка подшипников скольжения. Элементарные сведения о работе подшипников в условиях жидкостной смазки. Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения.		
	4	Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт.		
	5	Неразъемные соединения. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые.		
	Лабораторные занятия: Циклы нагружения деталей машин. Характеристики циклов. Составление кинематических схем механических приводов. Изучение механических приводов и определение их характеристик. Изучение устройства редукторов и определение их параметров.		*8*	
	Практические занятия: Расчёт механических передач: с гибкой связью, передач с непосредственным контактом. Расчёты валов, Выбор подшипников и проектирование подшипниковых узлов. Подбор и проверка муфт. *Контрольные работы.* Расчёт элементов передач с гибкой связью и передач с непосредственным контактом.		*16*	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)*			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрены)*			*6*	
Консультации и ПАтт			-	
Всего:			*88*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов Сопротивления материалов –160; лабораторий Деталей машин – 162, Технической механики -153,

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиа проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Пресс "Бринелля ". Разрывные машины Р-20, МР-100; машина универсальная испытательная «Amsler»;

Набор измерительных инструментов.

Лабораторная установка по изучению привода, состоящего из электродвигателя, червячного редуктора и цепной передачи.

Лабораторная установка по изучению привода, состоящего из электродвигателя, клиноремённой передачи и конического редуктора.

Лабораторная установка по изучению привода, состоящего из электродвигателя, клиноремённой передачи, цилиндрического редуктора и открытой конической передачи.

Червячный редуктор.

Цилиндрический редуктор.

Лабораторная установка для определения коэффициентов трения в резьбе и на торце гайки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные печатные источники:

1. Серёгин, А.А. Техническая механика: учебное пособие / А.А. Сёрегин, И.В. Исупова, В.П. Забродин. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2020. – 232 с.

2. Бутенко А.Ф. Техническая механика: методические указания для выполнения самостоятельных и расчетно-графических работ / А.Ф.Бутенко, А.Б.Портаков, И.В.Исупова. – Зерноград Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 96 с.

3.2.2 Основные электронные издания:

1. Техническая механика: учебник для СПО / Л.Н. Гудимова, Ю.А. Епифанцев, Э.Я. Живаго, , А.В. Макаров; под редакцией Э.Я.Живаго – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025 – 320 с. https://reader.lanbook.com/book/457478#2 .

2. Портаков, А.Б. Техническая механика: методические указания к выполнению расчётно-графической работы. [Электронный ресурс]: практикум / А.Б. Портаков, М.В. Суханова. – Электрон. дан. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017. – 70 с. Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ. https://ачии.рф/files/2018-10-24-20fffe40-39a1-465b-8227-b30fb188607c.pdf .

3. Портаков, А.Б. Техническая механика для учащихся факультета СПО: журнал лабораторных работ / А.Б. Портаков. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт – филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016. – 23 с. https://ачии.рф/files/2018-10-29-877df2b7-ebb4-413c-b52a-d1267930a159.pdf .

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Забродин, В.П. Техническая механика для учащихся факультета СПО: лабораторный практикум / В.П. Забродин, А.Б. Портаков, А.Ф. Бутенко. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016. – 90 с.…
2. Техническая механика: учебно-методическое пособие /сост.А.Б.Турыгин, А.Е.Курбатов, П.П.Петрюк. 2-е изд. – Караваево : Костромская ГСХА, 2024. – 180 с. https://reader.lanbook.com/book/416801#2 ….

3.2.4. Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы.

1. www.teoretmeh.ru – Теоретическая механика для всех форм обучения
2. www.isopromat.ru – Краткая теория, лекции, примеры решения задач и расчетно-графических работ по теоретической механике
3. www.sopromato.ru – Лекции, примеры задач, книги, справочники по сопротивлению материалов.
4. www.detalmach.ru - Лекции, учебные кинофильмы, практические задачи по деталям машин для всех форм обучения инженерных специальностей.
5. http://lib-bkm.ru/load/114-1-0-294 – Библиотека Машиностроителя
6. biblioclub.ru – ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
7. http://www.livelib.ru – Социальная сеть любителей книг

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
1	**2**	**3**
В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать:** - виды движений и преобразующие движения механизмы (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - виды износа и деформаций деталей и узлов (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - методику расчета на сжатие, срез и смятие (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - назначение и классификацию подшипников (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - характер соединения основных сборочных единиц и деталей (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - основные типы смазочных устройств (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.);	Знание основных понятий и аксиом теоретической механики, законов равновесия и перемещения тел. Знание методики выполнения основных расчетов по теоретической механике Знание основ проектирования деталей Знание основ конструирования деталей	Устный опрос, защита расчётной работы, контрольные работы Контрольные работы. Защиты расчётной работы, отчетов лабораторных занятий

1	2	3
- типы, назначение, устройство редукторов (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - трение, его виды, роль трения в технике (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.).		
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**: - определять напряжения в конструкционных элементах (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - определять передаточное отношение (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - производить расчеты на сжатие, срез и смятие (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.); - читать кинематические схемы (ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.2.).	Выполнение расчётно-графической работы и её защита Выполнение расчётов из условия на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении Выполнение расчётов передач, выполнение лабораторных работ Выполнение расчётов валов передач, лабораторных работ Выполнение расчётов и подбор подшипников передач, лабораторные занятия.	Практические и лабораторные занятия. Устный и письменный опрос. Выполнение расчётно-графической работы и её защита
Итоговый контроль:		***Зачет с оценкой***

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____