**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ**

**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**

ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 14:18:32 +03'00'

**А.Н. Глобин**

**« 31 » марта 2026 г.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** ОП.04 Техническая механика

**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: «**Физика, механика и землеустройство»

**Форма обучения:** очная

**Зерноград, 2026**

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. № 255.

2. Учебный план специальности 13.02.07 Электроснабжение (год начала подготовки - 2026), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской

Протокол № 6 от « 12» февраля 2026

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» одобрена на заседании кафедры «Физика механика и землеустройство»

Протокол № _7_. от «_ 20_» марта 2026 г.

И. о. заведующего кафедрой
д.т.н., профессор Суханова М. В.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Техническая механика» рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии специальностям 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», 13.02.07 – Электроснабжение, 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Протокол № 7 «27» 03 2026 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., преподаватель 1-й категории ДТТК Емелин А.А.

Разработчик (и),
к.т.н., доцент преподаватель 1-й категории
Донского технико-технологического колледжа Исупова И.В

к.т.н., доцент преподаватель 1-й категории
Донского технико-технологического колледжа Портаков А.Б

**СОДЕРЖАНИЕ**


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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Техническая механика

## 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

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (технических программ повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке (технических программ профессиональной подготовки)

**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

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие ОК и профессиональные компетенции ПК.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими ОК:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

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.

Вид деятельности: техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики

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

Вид деятельности: монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи

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

Вид деятельности: монтаж, наладка и ремонт кабельных 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 116 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 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) | 116 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 98 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 34 (16+18) |
| лабораторные занятия | 32 (16+16) |
| практические занятия | 32 (16+16) |
| 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 экзамена | 12 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** ОП 05. «Техническая механика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы 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 Статика* | | |
| **Тема 1.1. Статика** | Содержание учебного материала | *2* | |
| | 1 Основные понятия и определения технической механики (статики). Аксиомы статики. Связи и их реакции. Теорема о равновесии тела под действием 3-х сил. Пара сил и ее свойство. Сложение пар сил. Момент сил относительно центра и оси. Зависимость между моментом силы относительно центра и оси. Приведение силы к центру. Приведение произвольной системы сил к центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия систем сил. Изменение главного момента с переменой центра приведения. Теорема Вариньона. Инварианты произвольной системы сил. Трение скольжение и трение качения | *2* | *ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09* |
| | Лабораторные работы. 1 Проецирование сил на оси координат | *2* | |
| | 2 Виды опор, их реакции. Определение реакций в опорах | *2* | |
| | 1 Практические занятия. Равновесие плоской сходящейся системы сил Равновесие плоской не сходящейся системы сил | *2* | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | *2* | |
| Раздел 2 | *Кинематика* | | |
| Темы 2.1; 2.2; 2.3; 2.4 | Содержание учебного материала | *3* | |
| | 2 Кинематика. Основные понятия и определения. Задачи кинематики. Способы задания движения точки. Скорость точки при координатном способе задания движения. Скорость при естественном способе задания движения Поступательное и вращательное движения твердого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела. | *2* | *ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2;* |
| | 3 Сложное движение материальной точки. | *1* | |
| | Лабораторные работы: 3 изучение параметров движения точки | *2* | |
| | Практические занятия 2 Определение параметров движения при координатном способе задания | *2* | |
| | 3 Определение параметров движения при естественном способе задания движения | *2* | |
| | Контрольные работы Определение параметров движения при различных способах задания движения. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям. Решение задач: Определение скоростей и ускорений при вращательном движении тела (1, 2 задача р-гр. р) | *2* | |
| Раздел 3 | *Динамика* | | |
| Темы 3.1; 3.2; 3.3; 3.4 | Содержание учебного материала | *1* | |
| | 3 Предмет динамики. Законы классической механики. Дифференциальные уравнения движения точки. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Моменты инерции. Количество движения материальной точки и механической системы. Момент количества движения материальной точки и механической системы относительно центра и оси. Кинетическая энергия, работа, мощность. Динамика твердого тела. Принципы Даламбера и возможных перемещений. | *1* | *ОК 04 ОК 09, ПК 1.1; ПК 1.2* ПК 2.3 |

| 1 | 2 | | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| | Лабораторные работы 4 Определение силы по уравнению движения | | *2* | |
| | Практические занятия. 4 Решение задач динамики | | *2* | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям | | | |
| **Раздел4.** | *Сопротивление материалов* | | | |
| Тема 4.1. Основные положения сопротивления материалов Тема 4.2. Расчет деталей при различных способах нагружения. | Содержание учебного материала | | *10* | |
| | 4 | Принципы, гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Моделирование реальных объектов Метод сечений и внутренние силовые факторы. | *2* | *ОК 01, ОК 02; ОК 04 ОК 09, ПК 1.1; ПК 1.2* ПК 2.3; ПК 3.1 |
| | 5 | Центральное растяжение (сжатие). Напряжения в поперечном сечении растянутого бруса. Расчёты на прочность при центральном растяжении (сжатии), на срез, смятие | *2* | |
| | 6 | Расчёты на прочность и жесткость при кручении | *2* | |
| | 7 | Построение эпюр силовых факторов при изгибе | *2* | |
| | 8 | Расчёты на прочность при изгибе | *2* | |
| | Лабораторные работы 5 Испытание стали на разрыв. | | *2* | |
| | 6 Опытное опред. модуля продольной упругости | | *2* | |
| | 7 Испытание стали на срез, | | *2* | |
| | 8 Определение коэффициента Пуассона | | *2* | |
| | Практические занятия. 5 Расчёты на прочность при центральном растяжении (сжатии), | | *2* | |
| | 6 Расчет заклёпочных и сварных соединений. | | *2* | |
| | 7 Расчет валов при кручении | | *2* | |
| | 8 Построение эпюр силовых факторов при изгибе Расчет на прочность балок при изгибе | | *2* | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | *2* | |
| **Раздел 5** | *Детали машин* | | | |
| Тема 5.1. Введение. Механические передачи с гибкой тягой Тема 5.2. Передачи с непосредственным контактом | 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 | Классификация деталей машин. Механические передачи, Основные и относительные характеристики механических передач. | *2* | |
| | 2 | Ремённые передачи. Классификация, расчёт | *2* | |
| | 3 | Цепные передачи. Классификация, конструкция, расчёт | *2* | |
| | 4 | Зубчатые цилиндрические передачи | *2* | |
| | 5 | Зубчатые конические передачи. Классификация, конструкция, расчёт | *2* | |
| | 6 | Червячные передачи. Классификация, конструкция, расчёт | *2* | |
| Тема 5.3. Валы, опоры валов. Муфты Соединения | 7 | Валы и оси. Классификация, конструкция, расчёт Опоры валов. Классификация подшипников их выбор | *2* | |
| | 8 | Механические муфты. Классификация и область применения | *2* | |
| | 9 | Соединения разъёмные. Соединения неразъёмные | *2* | |
| | Лабораторные работы Изучение параметров ремённой передачи | | *2* | |
| | Изучение параметров цепной передачи | | *2* | |
| | Изучение цилиндрического редуктора | | *2* | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | Отчетное занятие | 2 | *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,* |
| | Изучение червячного редуктора | 2 | |
| | Изучение привода с цилиндрическим редуктором | 2 | |
| | Изучение привода с червячным редуктором | 2 | |
| | Отчетное занятие | 2 | |
| | Практические занятия Требования к машинам и деталям. Критерии работоспособности и расчета. | 2 | |
| | Расчёт ремённых передач | 2 | |
| | Расчёт цепных передач | 2 | |
| | Расчёт цилиндрических зубчатых передач | 4 | |
| | Расчёт конических зубчатых передач | 2 | |
| | Расчет червячных передач | 2 | |
| | Расчет валов | 2 | |
| | Контрольные работы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)* | | | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамен | | *12* | |
| | **Всего:** | *116* | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 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 ". 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:**<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.); | Знание основных понятий и аксиом теоретической механики, законов равновесия и перемещения тел.<br>Знание методики выполнения основных расчетов по теоретической механике<br>Знание основ проектирования деталей<br>Знание основ конструирования деталей | Устный опрос, защита расчётной работы, контрольные работы<br>Контрольные работы. Защиты расчётной работы, отчетов лабораторных занятий |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| - 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.);<br>- 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**:<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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.);<br>- 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<br>Выполнение расчётов из условия на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении<br>Выполнение расчётов передач, выполнение лабораторных работ<br>Выполнение расчётов валов передач, лабораторных работ<br>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:*** | ***Экзамен*** | |

**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_____