**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 08:58:34 +03'00'

**А.Ф. Бутенко**
**«24» апреля 2025 г.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** ОП 05. Техническая механика

**Специальность:** 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

**Квалификация выпускника:** техник механик

**Уровень подготовки по ППССЗ:** базовый

**Срок освоения ППССЗ:** 2 года 10 месяцев

**Структурное подразделение:** Донской технико-технологический колледж

**Кафедра:** «Техническая механика и физика»

**Форма обучения:** очная

**Зерноград, 2025**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности**:** 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденный приказом Министерства просвещения и науки РФ от 14 апреля 2022 г. Протокол № 235.

2. Учебный план специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (год начала подготовки – 2024) одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ 19 февраля 2025 г. Протокол № 6

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры технической механики и физики
. Протокол № 8. от «20» марта 2025 г

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент Снежко А.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»
«28» марта 2025 г. Протокол № 7.

Председатель: преподаватель 1-й категории ДТТК Аванесян А.М. _____

Разработчик (и),
к.т.н., доцент, преподаватель 1-й категории
Донского технико-технологического колледжа Портаков А.Б _____
.

# СОДЕРЖАНИЕ


| № | Наименование раздела | стр. |
|---|---|---|
| 1. | Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ……. | 4 |
| 2. | Структура и содержание учебной дисциплины……. | 6 |
| 3. | Условия реализации учебной дисциплины……. | 10 |
| 4. | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. | 14 |
| 5 | Приложение 1. Оценочные материалы (фонды оценочных средств) | |
| 6. | Приложение 2. Методические материалы | |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.05. Техническая механика

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина **«Техническая механика»** относится к общепрофессиональным дисциплинам**,** профессиональной подготовки

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
А) обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Б) профессиональными компетенциями:
Вид деятельности: **эксплуатация** сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.

Вид деятельности: **ремонт** сельскохозяйственной техники и оборудования;

ПК 1.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.

ПК 1.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 1.3 Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.

ПК 1.4 Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.

***В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:***

-производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб (ОК 1 – ОК 04; ОК 9, экспл.: ПК 1.3);

- определять напряжения в конструкционных элементах (ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 09);

- читать кинематические схемы (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ремонт ПК1.2);

-выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения (ОК 1 – ОК 04;ОК 05, ОК 06; ОК 07, ОК 9, эксп.: ПК 1.3, ремонт: ПК1.2, ПК 1.3 ПК 1.4 ).

***В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:***

– основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел (ОК 1 – ОК 04;ОК 9);

– методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин (ОК 1 – ОК 04;ОК 9);

– виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики (ОК 1 – ОК 04; ОК 05, ОК 06; ОК 07, ОК 09, эксп.: ПК 1.3, ремонт: ПК 1.1 ПК 1.2 , ПК1.3, ПК1.4);

- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах (ОК 1 – ОК 04; ОК 9, ремонт: ПК 1.1, – ПК 1.4);

– основы проектирования деталей и сборочных ОК 1 – ОК 04; ОК 06; ОК 9, экспл.: ПК 1.3, ремонт: ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4).

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 152 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 132 часов;

самостоятельной работы обучающегося 8 часа

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | Объем часов |
|---|---|
| | Всего |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 152 (68+84) |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 132 (64+68) |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 66 (32+34) |
| практические занятия | 34 (16+18) |
| лабораторные занятия | 32 (16+16) |
| самостоятельная работа студента (всего) | 8 (4+4) |
| в том числе | |
| **Консультации** | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме | Экзамен (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 | Уровень освоения |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1.** | *Теоретическая механика Статика* | | | |
| **Тема 1.1. Статика** | Содержание учебного материала | | *6* | |
| | 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. | 2 | *ОК 1 – ОК 04; ОК6 ОК 9.* |
| | 2 | Сложение пар сил. Момент сил относительно центра и оси. Зависимость между моментом силы относительно центра и оси. | 2 | |
| | 3 | 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* | |
| | Лабораторные работы. Проецирование сил на оси координат | | *2* | |
| | Виды опор, их реакции. Определение реакций в опорах | | *2* | |
| | 1. Практические занятия. Равновесие плоской сходящейся системы сил<br>Равновесие плоской не сходящейся системы сил | | *2* | |
| | Контрольные работы №1.1 определение реакций в опорах | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям. | | | |
| Раздел 2 | *Кинематика* | | | |
| Темы 2.1; 2.2; 2.3; 2.4 | Содержание учебного материала | | *8* | |
| | 1 | Кинематика. Основные понятия и определения. Задачи кинематики. Способы задания движения точки. | *2* | ОК 1 – ОК 04; ОК 9 |
| | 2 | Скорость точки при векторном способе задания движения и координатном. | *2* | |
| | 3 | Скорость при естественном способе задания движения | *2* | |
| | 4 | Поступательное и вращательное движения твердого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела. Сложное движение материальной точки. | *2* | |
| | Лабораторные работы: изучение параметров движения точки | | *2* | |
| | Практические занятия Определение параметров движения при координатном способе задания | | *2* | |
| | 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 | | *2* | |
| | 1 | Предмет динамики. Законы классической механики. Дифференциальные уравнения движения точки. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Моменты инерции. | *2* | *ОК 01, ОК 02; ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06.* |

| 1 | 2 | | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| | 2 | 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. Уравнения равновесия и движения системы в обобщенных координатах. | | |
| | Лабораторные работы Определение силы по уравнению движения | | *2* | |
| | Практические занятия. 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 | | *16* | |
| | 1 | Принципы, гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Моделирование реальных объектов | *2* | *ОК 1 – ОК 04; ОК 9, экспл.: ПК 1.3);* |
| | 2 | Метод сечений и внутренние силовые факторы. | *2* | |
| | 3 | Центральное растяжение (сжатие). Напряжения в поперечном сечении растянутого бруса | *2* | |
| | 4 | Расчёты на прочность при центральном растяжении (сжатии), на срез, смятие | *2* | |
| | 5 | Силовые факторы при кручении. | *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 Испытание стали на разрыв. | | *2* | |
| | Опытное опред. модуля продольной упругости | | *2* | |
| | Испытание стали на срез, | | *2* | |
| | Определение коэффициента Пуассона | | *2* | |
| | Испытание стального образца на кручение | | *2* | |
| | Практические занятия. Расчёты на прочность при центральном растяжении (сжатии), | | *2* | |
| | Расчет заклёпочных и сварных соединений. | | *2* | |
| | Расчет валов при кручении | | *2* | |
| | Построение эпюр силовых факторов при изгибе | | *2* | |
| | Расчет на прочность балок при изгибе | | *2* | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | *2* | |
| **Раздел 5** | *Детали машин* | | | ОК 1 – ОК 04; ОК 05, ОК06; ОК 07, ОК 9, эксп.: ПК 1.3, ремонт: ПК1.2, ПК 1.3 ПК 1.4, |
| Тема 5.1. Введение. Механические передачи с гибкой тягой Тема 5.2. Зубчатые передач | Содержание учебного материала | | *34* | |
| | 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 | *4* | |
| | | | | |

| 1 | 2 | | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| Тема 5.3. | 5 | Зубчатые конические передачи. Классификация, конструкция, расчёт | 4 | |
| Валы, опоры валов. Муфты Соединения | 6 | Червячные передачи. Классификация, конструкция, расчёт | 4 | |
| | 7 | Валы и оси. Классификация, конструкция, расчёт | 2 | |
| | 8 | Опоры валов. Классификация подшипников их выбор | 4 | |
| | 9 | Механические муфты. Классификация и область применения. | 4 | |
| | 10 | Соединения разъёмные | 4 | |
| | 11 | Соединения неразъёмные | 2 | |
| | Лабораторные работы Изучение параметров ремённой передачи | | 2 | |
| | | Изучение параметров цепной передачи | 2 | ОК 1 – ОК 04; ОК 05, ОК 06; ОК 07, ОК 9, эксп.: ПК1.3, ремонт: ПК1.2, ПК 1.3 ПК 1.4 |
| | | Изучение цилиндрического редуктора | 2 | |
| | | Отчетное занятие | 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 | 2 | |
| | | Расчёт конических зубчатых передач | 2 | |
| | | Расчет червячных передач | 2 | |
| | | Расчет валов | 2 | |
| | Контрольные работы | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | 4 | |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)* | | | | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамен | | | 12 | |
| | | **Всего:** | 138 | |

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, Сопротивления материалов – 160

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

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, которые включают программы для виртуального выполнения лабораторных работ по технической механике; мультимедиа проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:_____

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 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

**Основные источники:**

**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. https://ачии.рф/files/df4bdacc-4751-4c4a-bab3-1b8b29157afb.pdf

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. https://ачии.рф/files/beeddfe1-fbbb-4586-8897-c087e52cc742.pdf

**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. https://ачии.рф/files/2018-10-29-e0b82dad-1aa0-4d2b-9475-0ec714343ab8.pdf

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 .

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

www.teoretmeh.ru – Теоретическая механика для всех форм обучения

www.isopromat.ru – Краткая теория, лекции, примеры решения задач и расчетно-графических работ по теоретической механике

www.sopromato.ru – Лекции, примеры задач, книги, справочники по сопротивлению материалов.

www.detalmach.ru - Лекции, учебные кинофильмы, практические задачи по деталям машин для всех форм обучения инженерных специальностей.

http://lib-bkm.ru/load/114-1-0-294 – Библиотека Машиностроителя

biblioclub.ru – ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.livelib.ru – Социальная сеть любителей книг

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| **Результаты обучения (умения, знания, общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результатов** | **Форма контроля и оценивания** |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:<br>-производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб (ОК 1 – ОК 04; ОК 9, экспл.: ПК 1.3);<br>- определять напряжения в конструкционных элементах (ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 09);<br>- читать кинематические схемы (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ремонт ПК1.2);<br>-выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения (ОК 1 –ОК 07, ОК 9, эксп.: ПК 1.3, ремонт: ПК1.2, ПК 1.3 ПК 1.4).. | Умение выполнять расчёты элементов конструкций расчеты на прочность и жесткость в соответствии с видом нагружения.<br>Умение определять напряжения в конструкционных элементах<br>Умение читать кинематические схемы.<br>Умение проводить расчёт, проектировать детали и сборочные единицы общего назначения. Проводить выбор на основе анализа | Устный опрос. Выполнение индивидуального задания выполнение контрольных работ |
| В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:<br>–основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел (ОК1 – ОК 04; ОК 9);<br>–методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин (ОК1– ОК 04; ОК 9);<br>–виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики (ОК 1 – ОК 04; ОК 05, ОК 06; ОК 07, ОК 09, эксп.: ПК 1.3, ремонт: ПК 1.1 ПК 1.2 , ПК1.3, ПК1.4);<br>- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах (ОК 1 – ОК 04; ОК 9, ремонт: ПК 1.1, – ПК 1.4); | Знание основных понятий и аксиом теоретической механики, законов равновесия и перемещения тел.<br>Знание методик выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин<br><br>Знание видов машин и механизмов, принципов действия, кинематических и динамических характеристик.<br><br>Знание видов передач; их устройства, назначения, преимуществ и недостатков, условные обозначения на схемах. | Устный опрос. Выполнение контрольных работ и индивидуальных заданий |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| – основы проектирования деталей и сборочных единиц ОК 1 – ОК 04; ОК 06; ОК 9, экспл.: ПК 1.3, ремонт: ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4). | Знание основ проектирования деталей и сборочных единиц. | Устный опрос. Выполнение контрольных работ и индивидуальных заданий |

**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_____