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

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.08.28 10:54:09 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
А.Ф.Бутенко

«28» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОПЦ 05. Техническая механика

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Квалификация выпускника: техник механик

Уровень подготовки по ППССЗ: основное общее образование

Срок освоения ППССЗ: 3 года 10 месяцев

Факультет: среднего профессионального образования

Кафедра «Техническая механика и физика»

Форма обучения: очная

Зерноград, 2024

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 образования и науки РФ от 14 апреля 2022 г. Протокол № 235.

2. Учебный план специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ 29 февраля 2024 г. Протокол № 7

3. Приказ Минпросвещения России от 03.07.2024 №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методического совета факультета среднего профессионального образования «27» августа 2024 г. Протокол № 1.

Председатель методического совета: Кроливецкая И.Е.
.

Разработчик (и) к.т.н., преподаватель 1-й категории 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..	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.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.

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 правовой и 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 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.3 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.4 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, 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);

-выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения (ОК 1 – ОК 04;ОК 05, ОК 06; ОК 07, ОК 9, ПК 1.3, ПК2.2, ПК 2.3).

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, ПК 1.3, ПК2.2, ПК 2.3);

- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах (ОК 1 – ОК 04; ОК 9, ПК 2.3);

– основы проектирования деталей и сборочных ОК 1 – ОК 04; ОК 06; ОК 9, ПК 1.2, ПК2.2, ПК 2.3).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 124 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	Всего	3с	4с
Максимальная учебная нагрузка (всего)	138	64	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124	60	64
в том числе:			
теоретические занятия	54	32	22
лабораторные занятия	34	14	20
практические занятия	34	14	20
самостоятельная работа студента (всего)	10	4	6
в том числе			
Консультации	2		2
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме	Экзамен (4)		Экзамен (4)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ 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 01, ОК 02; ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06.*
	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 Равновесие плоской не сходящейся системы сил		*2*	
	Контрольные работы №1.1 определение реакций в опорах			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.		*2*	
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 01, ОК 02; ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07*
	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 Определение параметров вращательного движения		*2*	
	Определение параметров движения при координатном способе задания движения		*2*	
	Практические занятия Задачи на определение параметров движения при координатном способе задания движения и 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		*4*	
	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.	*2*	
	Лабораторные работы Составление дифференциального уравнения движения, определение ускорения по заданному закону движения.		*2*	
	Практические определение действующей на точку силы, зная её закон движения		*2*	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям		*2*	
Раздел4.	*Сопротивление материалов*			
Тема 4.1. Основные положения сопротивления материалов Тема 4.2. Расчет деталей при различных способах нагружения.	Содержание учебного материала		*14*	
	1	Принципы, гипотезы и допущения. Напряжения.	*2*	*ОК 01, ОК 02; ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09*
	2	Метод сечений и внутренние силовые факторы.	*2*	
	3	Основные виды нагружений. Механические свойства конструкционных материалов.	*2*	
	4	Расчёты на прочность при центральном растяжении (сжатии), на срез, смятие	*2*	
	5	Расчёты при кручении	*2*	
	6	Расчёты при изгибе.	*4*	
	Лабораторные работы Испытание стали на разрыв,		*2*	
	определение модуля продольной упругости		*2*	
	Испытание стали на срез		*2*	
	Определение коэффициента поперечной деформации		*2*	
	Практические занятия: Расчёты на прочность при центральном растяжении (сжатии),		*2*	
	Задачи на срез заклёпочных и сварных соединений,		*2*	
	Определение диметра вала при кручении		*2*	
	Расчёты консольных балок при изгибе и балок на опорах		*2*	
	Контрольные работы №2.1 Построение эпюр продольных сил. №2.2 Построение эпюр крутящих моментов и №2.3 Построение эпюр силовых факторов при изгибе.			
	Самостоятельная работа обучающихся		*2*	
Раздел 5	*Детали машин*			
Тема 5.1. Введение. Механические передачи с гибкой тягой Тема 5.2. Зубчатые передач Тема 5.3.	Содержание учебного материала		*22*	
	1	Классификация деталей машин. Механические передачи, Основные и относительные характеристики механических передач.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК 10, ПК 1.3, ПК2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	2	Ремённые передачи. Классификация, расчёт	*2*	
	3	Цепные передачи. Классификация, конструкция, расчёт	*2*	
	4	Зубчатые цилиндрические передачи. Классификация, конструкция, расчёт	*2*	
	5	Зубчатые конические передачи. Классификация, конструкция, расчёт	*2*	

1	2		3	4
Валы, опоры валов. Муфты Соединения	6	Червячные передачи. Классификация, конструкция, расчёт	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК 10, ПК 1.3, ПК2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	7	Валы и оси. Классификация, конструкция, расчёт	*2*	
	8	Опоры валов. Классификация подшипников их выбор	*2*	
	9	Механические муфты. Классификация и область применения.	*2*	
	10	Соединения разъёмные	*2*	
	11	Соединения неразъёмные	*2*	
	Лабораторные работы		*16*	
	Изучение параметров приводов		*4*	
	Изучение параметров цепной передачи		*2*	
	Изучение параметров ременной передачи		*2*	
	Изучение параметров цилиндрического редуктора		*2*	
	Изучение параметров червячного редуктора		*2*	
	Изучение параметров механических муфт		*2*	
	Изучение параметров разъёмных соединений		*2*	
	Практические занятия: 1. Определение параметров ременных передач		*(14)* *2*	
	2. Определение параметров цепных передач		*2*	
	3 Определение параметров цилиндрических зубчатых передач		*2*	
	4. Определение параметров конических зубчатых передач		*2*	
	5 Определение параметров червячных передач		*2*	
	6. Определение параметров валов и их опор.		*2*	
	7 Выбор муфт различного назначения. Расчёт резьбовых, заклепочных и сварных соединений.		*2*	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся.			
Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)*			*2*	
Консультации			*2*	
		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 технической механики –152; лабораторий Деталей машин – 162,Сопротивления материалов – 160; 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 мастерской и рабочих мест мастерской:

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

Основные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Техническая механика: учебник	Л.Н. Гудимова, Ю.А. Эпифанцев, Э.Я Живаго, А.В. Макаров, под редакцией	Санкт-Петербург : Лань, 2020	1-5	3,4	Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/148215 —	
2	Техническая механика: учебник	Л.И. Вереина	11-е изд., стер. - 2015, М: Академия ИЦ - (СПО), – 224 с.	1-5	3, 4	20	0

1	2	3	4	5	6	7	8
	Техническая механика (сопротивление материалов): учебник (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03430-1	М.Х. Ахметзянов, И.Б. Лазарев	2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 300 с.	4	4	25	
3	Техническая механика: методические указания к выполнению расчётно-графической работы. [Электронный ресурс]: практикум (РИНЦ по договору № 315-02/2016К)	Портаков А.Б. Суханова М.В.	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017. – 70 с.	1-4	3, 4	Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ.	
4	Техническая механика для учащихся факультета СПО. Лабораторный практикум (РИНЦ по договору № 315-02/2016К)	Забродин В.П., Портаков А.Б. Бутенко А.Ф.	Зерноград: Азово-Черноморский институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016– 90 стр	4, 5	3, 4	Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ.	
	Техническая механика: учебное пособие	Серегин А.А. Исупова И.В., Забродин В.П	Зерноград: Азово-Черноморский институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2020– 232 с.		3, 4	Режим доступа: http://ачии.рф/files/df4bdacc-4751-4c4a-bab3-1b8b29157afb.pdf	

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	Техническая механика Журнал лабораторных работ для учащихся факультета СПО (РИНЦ по договору № 315-02/2016К)	Портаков А.Б.	Зерноград: Азово-Черноморский институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016– 23 стр	4, 5	3, 4	Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ.	

Интернет ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных

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.

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice

3.3. Особенности реализации рабочей программы

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с

использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

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: -производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб (ОК 1 – ОК 04; ОК 9, 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); -выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения (ОК 1 – ОК 04;ОК 05, ОК 06; ОК 07, ОК 9, ПК 1.3, ПК2.2, ПК 2.3).	Умение выполнять расчёты элементов конструкций расчеты на прочность и жесткость в соответствии с видом нагружения. определять напряжения в конструкционных элементах Умение читать кинематические схемы. 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: –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, ПК 1.3, ПК2.2, ПК 2.3); - виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах (ОК 1 – ОК 04; ОК 9, ПК 2.3);	Знание основных понятий и аксиом теоретической механики, законов равновесия и перемещения тел. Знание методик выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин Знание видов машин и механизмов, принципов действия, кинематических и динамических характеристик	Устный опрос. Выполнение контрольных работ и индивидуальных заданий

1	2	3
– основы проектирования деталей и сборочных ОК 1 – ОК 04; ОК 06; ОК 9, ПК 1.2, ПК2.2, ПК 2.3).	Знание видов передач; их устройства, назначения, преимуществ и недостатков, условные обозначения на схемах. Знание основ проектирования деталей и сборочных	Устный опрос. Выполнение контрольных работ и индивидуальных заданий