Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 24D69F8DE37B5248B07573823A4FCFB3
Владелец: Мякинина Лидия Петровна
Действителен: с 05.08.2024 до 29.10.2025

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____ Л.П.Мякинина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02. Техническая механика

Специальность среднего профессионального образования
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе(АПК)
(код и наименование специальности)
Квалификация: Техник
Форма обучения
очная

Петухово
2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.02. «Техническая механика» составленав соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) в редакции Приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) (квалификация: техник) с учетом примерной основной образовательной программы по специальности35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), зарегистрированной 08.02.2023.,регистрационный номер 64.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства» (ФГБПОУ «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства»)

Разработчик:
Шадрин Юрий Викторович, преподаватель ФГБПОУ «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 4

1.1 Область применения программы 4

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 4

1.3 Цели и задачи дисциплины, планируемые результаты освоения учебной дисциплины 4

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины 5

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12

3.1. Образовательные технологии 12

3.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 12

3.3. Информационное обеспечение обучения 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ 02. «Техническая механика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00. Сельское и рыбное хозяйство:

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина относится к обязательным дисциплинам и входит в общепрофессиональныйцикл ППСЗ.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цели:

- формирование умений и навыков в применении теоретических основ механики при исследовании, проектировании и эксплуатации технических устройств в объеме, необходимом для будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- получение знаний теоретических основ механики, являющихся базой для успешного изучения других учебных дисциплин и междисциплинарных курсов по специальности;
- формирование у студентов научного мировоззрения на основе знания объективных законов, действующих в материальном мире;
- формирование навыков поиска нужной технической информации и справочного материала в различных источниках.

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

- производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе;
- выбирать рациональные формы поперечных сечений;
- производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность;
- производить проектировочный и проверочный расчеты валов;
- производить подбор и расчет подшипников качения.

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

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;
- условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил;
- методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов;
- основы конструирования деталей и сборочных единиц.

Формируемые компетенции

Общие компетенции:

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

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.

ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.

ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте

ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося(объем программы)- 60 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки(с преподавателем)обучающегося – 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося– 4 часов;

промежуточной аттестации – 6 часов

консультации – не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**50**
Самостоятельная работа	**4**
Объем образовательной программы	**60**
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
консультации	Не предусмотрено
самостоятельная работа	4
промежуточная аттестация в форме экзамена	6

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем, ч / в том числе в форме практической подготовки, ч	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		**26/10**	
Статика			
Тема 1. 1. **Тема 1.1.** Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.	4	
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	2/2	
	Определение усилий в стержнях. Сравнение опытных и расчетных значений.		
Тема 1.2. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три виды уравнения равновесия. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.	4	
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)		
	Определение реакций опор двухопорной балки.	2/2	
Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02,

Центр тяжести	Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)		
	Центр тяжести тела. Опытное и расчетное определение центра тяжести.	2/2	
Тема 1.4. Трение	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания	2	
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	**2/2**	
	Определение коэффициента трения.	2/2	
Кинематика			
Тема 1.5. Кинематика.	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	2	
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	**2/2**	
	Определение параметров механического движения	2/2	
Динамика			
Тема 1. 6. Основные понятия и аксиомы динамики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		**12/4**	
Тема 2.1. Основные положения	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Деформируемое тело. Упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: поверхностные и объемные, статические, динамические и переменные. Метод сечений. Применение метода сечений для определения внутренних силовых факторов, возникающих в поперечных сечениях бруса. Основные виды нагружения (деформированные состояния) бруса; внутренние силовые факторы в этих случаях.	1	
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ОК 02,

Растяжения и сжатие	Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях бруса; эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Закон Гука. Модуль продольной упругости. Коэффициент поперечной деформации. Максимальные касательные напряжения. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическомнагружении. Решение задач по теме: «Растяжения и сжатие»	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 2.3. Кручение	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Чистый сдвиг. Закон парности касательных напряжений. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент и построение эпюр крутящих моментов. Кручение прямого бруса круглого поперечного сечения. Напряжения в поперечном сечении бруса. Угол закручивания. Полярные моменты инерции и сопротивления для круга и кольца. Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	**2/2**	
	Определение модуля сдвига при кручении.	2/2	
Тема 2.4. Изгиб	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Основные понятия и определения; классификация видов изгиба: прямой изгиб (чистый и поперечный); косой изгиб (чистый и поперечный). Внутренние силовые факторы при прямом изгибе поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Жесткость сечения при изгибе. Нормальные напряжения, возникающие в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Осевые моменты сопротивления. Понятие о касательных напряжениях в поперечных и продольных сечениях брусьев при прямом поперечном изгибе. Линейные угловые перемещения при прямом изгибе. Определение линейных и угловых перемещений для различных случаев нагружения прямых балок. Расчеты на жесткость при изгибе.	2	
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	**2/2**	
	Определение линейных и угловых перемещений при изгибе.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Задание.Решение задачи по индивидуальному варианту	2	
Раздел 3. **Детали машин**		**14/6**	
Тема 3.1.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ОК 02,

Основные положения	Машины энергетические и рабочие. Детали и узлы (сборочные единицы) машин, их классификация.. Требования, предъявляемые к машинам, узлам и их деталям. Возникновение переменных напряжений при работе деталей машин. Циклы напряжения и их характеристики. Основные понятия о надежности машин и их деталей. Проектировочный и проверочный расчеты.	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 3.2. Зубчатые передачи	**Содержание учебного материала**	**3/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Общие сведения о зубчатый передачах, принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, область применения. Классификация зубчатых передач. Основные теории зубчатого зацепления (основная теорема зацепления, эвольвента окружности). Образование эвольвентного зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Принципиальные основы нарезания зубьев методом обкатки. Прямозубые цилиндрические передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении. Косозубые цилиндрические передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении. Особенности расчета косозубых передач на контактную прочность и на изгиб. Шевронные цилиндрические зубчатые передачи. Передачи с зацеплением Новикова. Конические прямозубые передачи и конические передачи с круговым зубом, основные геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении. Достоинства и недостатки, и область применения. Передаточные отношения	1	
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	**2/2**	
	Определение параметров зубчатых колес	2/2	
Тема 3.3. Общие сведения о редукторах	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство и классификация. Конструкция. Конструкция одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов.	2	
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	**2/2**	
	Изучение конического редуктора.	2/2	
Тема 3.4. Ременные и цепные передачи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Общие сведения о ременных передачах, принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, область применения. Детали ременных передач: приводные ремни, шкивы, натяжные устройства. Силы и напряжения в ветвях ремня. Силы, действующие на валы и подшипники. Скольжение ремня на шкивах. КПД передачи. Передаточное число. Достоинства и недостатки. Детали цепных передач (приводные цепи, звездочки и натяжные устройства) и смазка цепи.	2	

	Основные геометрические соотношения в передаче. Передаточное число. Силы, действующие в цепной передаче.		
Тема 3.5. Опоры валов и осей	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнения.	2	
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	**2/2**	
	Определение параметров подшипников.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Задание: Подготовить конспект влпроса: «Силы действующие в зацеплении. Выбор основных параметров, расчетных коэффициентов и допускаемых напряжений»	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**60/20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Образовательные технологии

3.1.1 При реализации различных видов учебных занятий по дисциплине «Техническая механика» используются следующие образовательные технологии:

Вид занятия	Используемые образовательные технологии
Теоретическое обучение (ТО)	Информационно-коммуникационные (ИКТ)
Практические занятия (ПЗ)	Информационно- коммуникационные (ИКТ)

3.1.2 При преподавании дисциплины «Техническая механика» используются следующие активные формы проведения занятий по видам аудиторных занятий:

Вид занятия	Используемые активные формы проведения занятий
ТО	анализ производственных ситуаций; проблемные лекции
ПЗ	разбор конкретных ситуаций; метод работы в малых группах

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика»

Оборудование кабинета:

по количеству обучающихся:
- посадочные места по количеству обучающихся;
– комплект инструкционно- методических материалов;

на кабинет:
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Техническая механика»;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент.

Технические средства обучения:
- ПК с лицензионным программным обеспечением (переносной)
- мультимедиапроектор (переносной)

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Литература
Для обучающихся

Основные источники:

1. Сафонова, Г. Г. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 320 с. https://znanium.ru/catalog/product/2083155

2. Хруничева, Т. В. Детали машин: типовые расчеты на прочность: учебное пособие / Т. В. Хруничева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 224 с. https://znanium.ru/catalog/product/1832153

Дополнительные источники:

1**.** Завистовский, В. Э. Техническая механика: учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — https://znanium.ru/catalog/product/1190673

Для преподавателей

Основные источники:

1. Сафонова, Г. Г. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 320 с. https://znanium.ru/catalog/product/2083155

2. Хруничева, Т. В. Детали машин: типовые расчеты на прочность: учебное пособие / Т. В. Хруничева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 224 с. https://znanium.ru/catalog/product/1832153

Дополнительные источники:

1. Евтушенко, С. И. Сопротивление материалов: сборник задач с решениями: учебное пособие / С.И. Евтушенко, Т.А. Дукмасова, Н.А. Вильбицкая. — 2-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2023. — 344 с. https://znanium.ru/catalog/product/1911174

2. Жуков, В. А. Детали машин и основы конструирования: основы расчета и проектирования соединений и передач: учебное пособие / В.А. Жуков. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 416 с. — https://znanium.ru/catalog/product/1915372

3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 132 с. https://znanium.ru/catalog/product/1896828

4. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: учебное пособие / В.П. Олофинская. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 72 с. https://znanium.ru/catalog/product/2147580

5. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 232 с. — https://znanium.ru/catalog/product/2131627

Интернет ресурсы (для обучающихся и преподавателей)

1 ТЕХНИЧЕСКАЯ. МЕХАНИКА. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий . teormex.net›knigi/olofinskaj-TM.pdf (Дата последнего доступа: 27.08.2024).

2.Наука. Clab. Образовательный портал. Что такое сопромат. Основные задачи по сопротивлению материалов. Нагрузки и деформации, изучаемые в сопромате. Основные формулы. Реальная диаграмма. Пример решения задачи. Как найти опасное сечение. nauka.club›materialovedenie/sopromat.html (Дата последнего доступа: 27.08.2024).

3. Техническая механика. Лекции. Расчетно–графические работы. Тестовые задачи и вопросы. Исследования. [Электронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.teoretmeh.ru/(Дата последнего доступа: 27.08.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценкарезультатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, экзамена, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил	Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Текущий контроль в форме практических занятий, экзамен
Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин.	Обоснованный выбор методики выполнения расчета.	Текущий контроль в форме практических занятий,экзамен
Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.	Текущий контроль в форме практических занятий,экзамен
Умения:		
Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических работ
Выбирать рациональные формы поперечных сечений	Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений	Экспертная оценка выполнения практических работ
Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	Расчет передач выполнен точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических работ
Производить проектировочный проверочный расчеты валов	Проектировочный и проверочный расчеты выполнены точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических работ
Производить подбор и расчет подшипников качения	Расчет выполнен правильно в соответствии с заданием	Экспертная оценка выполнения практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся сформированность общих и профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации по дисциплине «Техническая механика» приводится в фонде оценочных средств, входящих в фонд оценочных средств (ФОС) по специальности.

Общие компетенции(ОК): ОК 01,ОК 02, , и профессиональные (ПК):ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, , ПК3.1, ПК3.2, ПК 3.3 считаются сформированными в части освоения дисциплины «Техническая механика»,если обучающийся получил положительную оценку по дисциплине.