

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 18.09.2023 18:04:54
Уникальный программный ключ:
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств
кондиционирования воздуха и вентиляции

Рассмотрена
на заседании ЦМК специальностей 15.02.01,
08.02.07, 08.02.08
Протокол от «27» июня 2022г. №10

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»

от «30» июня 2022 г. № 660

Председатель Стоянова Е.А.

Одобрена
на заседании педагогического совета
протокол от «29» июня 2022 г. № 5

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 30 от 15.01.2018г., зарегистрированного в Минюст России от 06.02.2018 г. № 49945, примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ в 2018 году, укрупненная группа 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик:

Дыба В.Н., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Учебная дисциплина **ОП.02 Техническая механика** является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина **ОП.02 Техническая механика** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК01 – ОК06, ОК09 – ОК11, ПК1.1 – ПК1.5, ПК2.1 – ПК2.5, ПК3.1 – ПК3.3, ПК4.1 – ПК4.4, ЛР1-17

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика студент должен освоить общие компетенции (ОК), профессиональные компетенции (ПК) и личностные результаты (ЛР).

1.2.1 Перечень общих компетенций и личностных результатов

Код	Наименование общих компетенции и личностных результатов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
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 общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность

	собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

1.2.2 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Коды ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 1-17	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц, читать кинематические схемы, определять напряжения конструктивных элементах.	основы технической механики, виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики, методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации, основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	118
В том числе в форме практической подготовки	54
В том числе:	
Теоретическое обучение	52
Практические занятия	64
Самостоятельная работа обучающегося	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Теоретическая механика		34	
Тема 1.1 Основные положения и аксиомы статики	Содержание учебного материала Сила и её характеристики, равнодействующая. Проекция силы на ось координат. Силовой многоугольник. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия тел, условные обозначения тел	4	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
	Практическое занятие 1 Геометрические и аналитические определения равнодействующей.	2	
	Тема 1.2 Пара сил	Содержание учебного материала Пара сил, эффект пары, три теоремы о парах. Момент пары сил, его величина и знак. Момент силы относительно точки. Плечо (рычаг) силы. Условия равновесия для моментов	
Практическое занятие 2 Сложение пар сил и моментов силы относительно точки		4	
3 Определение опорных реакций связей.			
Тема 1.3 Плоская и пространственная системы сил		Содержание учебного материала <i>Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей. Понятие о статике (равнодействующая в статике равна нулю). Аксиомы статики, условия равновесия тел. Законы Ньютона. Степени свободы тела. Связи и опоры. Принцип освобожденности от связей. Определение реакции связей.</i>	4
	Практические занятия	4	
	4 Решение задач на равновесие плоской и пространственной систем сил		
	5 Определение реакций связей стержней		
Тема 1.4. Центр тяжести	Содержание учебного материала Сила притяжения, покой равновесия, центр тяжести. Понятие о составном сечении из прокатных профилей. Координаты центра тяжести простых и составных сечений, сечений с осью	2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4;

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>симметрии</p> <p>Практическое занятие</p> <p>6 Определение координат центров тяжести сложных сечений.</p> <p>7 Определение координат центров тяжести сечений из прокатных профилей</p>	4	ОК 01 - 07, ЛР1-17
Тема 1.5. Кинематика Динамика	<p>Содержание учебного материала</p> <p><i>Понятие о движении и его видах, о скорости и ускорении. Состав видов движения: поступательное, вращательное, равномерное, неравномерное Сравнение поступательного и вращательного движений</i></p> <p><i>Механизм и машина, работа и мощность, передаточное число.</i></p> <p>8 <i>Определение коэффициента трения скольжения</i></p>	4	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
Раздел 2 Сопротивление материалов		58	
Тема 2.1 Основные положения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Деформация, внутренние силовые факторы, понятие о напряжении. Коэффициент Пуассона. Принципы (независимость действия сил, суперпозиция, принцип Сен-Венана) и гипотезы (однородность, сплошность, изотропность, идеальная упругость, неизменность начальных размеров) в сопротивлении материалов. Состав внутренних силовых факторов, правило знаков для силовых факторов. Представление о напряжении в материале, виды напряжений.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>9 Определение внутренних силовых факторов с применением метода сечений</p>	2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Продольная сила при растяжении-сжатии, условие прочности. Нормальное напряжение при растяжении и сжатии. Закон Гука при растяжении-сжатии, модуль продольной упругости E для материала. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Допускаемое напряжение. Температурные напряжения. Напряжения на наклонных площадках. Построение эпюры внутренних сил и</p>	2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	напряжений. Расчеты на прочность при растяжении-сжатии с определением деформаций. Практические занятия	6	
10	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений		
11	Расчеты на прочность при растяжении и сжатии		
12	Механические характеристики материалов.		
Тема 2.3 Сдвиг, срез и смятие	Содержание учебного материала <i>Поперечная сила при смятии, сдвиге, срезе, условие прочности. Касательное напряжение. Закон Гука при сдвиге. Модуль поперечной упругости G для материала. Расчеты заклепочных и болтовых соединений на прочность, отверстий – на смятие. Сварка и её виды, геометрия сварных швов. Расчет сварных соединений на прочность.</i>	4	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
	Практические занятия		
13	Расчет заклепочных и болтовых соединений	4	
14	Расчет сварных соединений		
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала Моменты инерции, сопротивления, радиусы инерции сечения. Геометрические характеристики составных сечений. Практические занятия	4	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
15	Определение моментов инерции сечений, составленных из простых фигур		
16	Моменты инерции сечений из проката		
Тема 2.5 Изгиб	Содержание учебного материала	6	ПК 2.1, 2.2, 2.4,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
прямого стержня	<p>Изгиб и его виды, дифференциальные зависимости при изгибе. Применение метода сечений. Правила построения эпюр. Дифференциальные зависимости Д.И.Журавского.</p> <p>Построение эпюр, определение опасных сечений. Аналитический метод. Характерные точки эпюр. Нормальные напряжения при чистом изгибе.</p> <p>Чистый и поперечный изгиб, расчеты на прочность при изгибе. Касательные напряжения при изгибе (Формула Д.И.Журавского). Расчет стержней на жесткость.</p>		3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
	Практическое занятие	4	
	17 Построение эпюр поперечных сил изгибающих моментов.		
	18 Расчеты на прочность и жесткость при изгибе.		
Тема 2.6 Кручение	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4;
	<i>Напряжения и деформации при кручении, расчеты на прочность</i>		
	Практическое занятие	2	ОК 01 - 07, ЛР1-17
	19 Расчет валов на прочность и жесткость при кручении		
Тема 2.7 Сложное сопротивление	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
	<i>Косой изгиб, внецентренное сжатие, эксцентриситет. Применение принципа независимости действия сил. Напряжение при косом изгибе. Напряженно-деформированное состояние при внецентренном сжатии, смещенность центра приложения сил (эксцентриситет). Определение напряжения при внецентренном сжатии</i>		
	<i>Условие прочности при изгибе с кручением. Гипотезы прочности, эквивалентное нормальное напряжение.</i>		
	Практические занятия	4	
	20 Расчеты на прочность при косом изгибе и внецентренном сжатии		
	21 Расчеты на прочность при изгибе с кручением		
Тема 2.8	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1, 2.2, 2.4,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Устойчивость центрально-сжатых стержней	<i>Момент устойчивости, опрокидывания, коэффициент устойчивости Устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесия. Равновесие тела, имеющего опорную плоскость. Равновесие тела относительно неподвижной точки или оси вращения. Центральное сжатие стержней. Характеристика продольной сжимающей силы, формулы Эйлера и Ясинского. Гибкость. Коэффициент продольного изгиба. Условие устойчивости.</i>	2	3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
	Практическое занятие 22 <i>Расчеты на устойчивость при центральном сжатии</i>		
Тема 2.9 Понятие о действии динамических нагрузок	Содержание учебного материала <i>Действие динамических и повторно - переменных нагрузок, усталость. Предел выносливости и факторы выносливости.</i>	2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов, расчет на прочность и подбор прокатного профиля у консольной или двухопорной балки</i>		
Раздел 3 Детали машин		24	
Тема 3.1 Основные сведения о машинах и элементах машин	Содержание учебного материала <i>Мощность и КПД машины, понятие о рабочей машине</i>	2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
	Практическое занятие	4	
	23 <i>Расчет мощности и КПД машины, передаточного числа и передаточного отношения</i> 24 <i>Расчет разъемных и неразъемных соединений на прочность</i>		
Тема 3.2 Механические передачи	Практическое занятие	4	
	25 <i>Изучение передач и их видов</i>		
	26 <i>Расчет цилиндрических зубчатых передач на прочность</i> 27 <i>Расчет конических зубчатых передач на прочность</i>		
Тема 3.3 Опоры валов	Практическое занятие	4	ПК 2.1, 2.2, 2.4,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>и осей</i>	28	<i>Изучение конструкций подшипников скольжения и качения</i>		3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
	29	<i>Расчет-подбор подшипников качения</i>		
Тема 3.4 Трение, его виды, роль трения в технике	Практическое занятие		2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 - 07, ЛР1-17
	30	Расчет устройств трения в технике на прочность (фрикционные передачи, ременные передачи)		
Тема 3.5 Редукторы	Практическое занятие		2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4;
	31	Изучение передач кругового (передачи М.Л.Новикова) и волнового типов		
	Практическое занятие		2	ОК 01 - 07, ЛР1-17
32	Изучение устройства и принципа действия многоступенчатых редукторов			
Дифференцированный зачет			2	
Всего			118	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технической механики», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий; модели редукторов; модели цепной передачи и ременной передачи; модели цилиндрических передач; разрезы действующих редукторов; электрифицированные стенды; планшеты.

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, включающим систему расчета и проектирования механических конструкций и оборудования в области машиностроения и строительства АРМ WinMachine; плоттер; сканер; принтер; интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники:

1. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей: Учебное пособие для техникумов. -М.:Академия, 2019. Мин. обр. РФ (среднее профессиональное образование) - 394 с.
2. А.А.Эрдеди, Н.А.Эрдеди. Техническая механика.-М.:Академия, 2019.Мин. Обр. РФ (среднее профессиональное образование)-528 с.

Дополнительные источники:

1. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие.- 2-е изд. - М.: ФОРУМ: НФА-М, 2017. - (Профессиональное образование).
2. Грес П. В. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов: Учеб. пособие для ВУЗОВ. - М.: Высш. шк., 2017.-135 с: ил.

Образовательные ресурсы Интернет:

Максина, Е. Л. Техническая механика : учебное пособие / Е. Л. Максина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1792-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/81063>

Мовнин, М. С. Основы технической механики : учебник / М. С. Мовнин, А. Б. Израелит, А. Г. Рубашкин ; под редакцией П. И. Бегун. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-7325-1087-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94833>

Укмасова, И. В. Основы технической механики. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. В. Дукмасова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 168 с. — ISBN 978-985-503-753-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84916>

3 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Знание основ технической механики	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик	Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	
Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации	Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций	
Знание основ расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	
Умения: Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц	Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Экзамен
Умение читать кинематические схемы	Использует кинематические схемы	
Умение определять напряжения в конструкционных элементах	Производит расчет напряжения в конструкционных элементах	