

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
Среднего профессионального образования
Луганской Народной Республики
“Стахановский колледж технологий машиностроения”**

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии сварочных
технологий
Протокол № 1 от « 31 » 08.2023 год
Председатель ЦК



Е.А. Титаренко



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
О.Н. Приз
« 31 » 08 2023 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

22.02.06 Сварочное производство

Разработчик: преподаватель Роговой А.В.

СОГЛАСОВАННО

Методист:



О.Б. Хлякина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. Техническая механика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

читать кинематические схемы;

определять напряжения в конструктивных элементах;

знать:

основы технической механики;

виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации;

основы расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающихся - 70 часов; включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся - 54 часов;

в т.ч. лабораторно-практических занятий - 13 часов;

самостоятельной работы обучающихся - 16 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности.

Код	Наименование результата обучения
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 2.2	Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий
Контроль качества сварочных работ	
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
ПК 3.2	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки
Организация и планирование сварочного производства	
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ

ПК 4.2	Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3	Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
ПК 4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.07 «Техническая механика»

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студентов			Самостоятельная работа	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
	Раздел 1. Основы теоретической механики	19	15	4	-	4	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 1.1. Статика	11	9	4	-	2	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 1.2. Кинематика	4	3	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 1.3. Динамика	4	3	-	-	1	-
	Раздел 2. Сопротивление материалов	29	23	8	-	6	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 2.1. Основные положения	3	2	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 2.2. Растяжение и сжатие	10	8	4	-	2	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 2.3. Кручение	6	5	2	-	1	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 2.4. Изгиб	6	5	2	-	1	-

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 2.5. Сложное сопротивление	4	3	-	-	1	-
	Раздел 3. Детали машин	20	14	1	-	6	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 3.1. Общие сведения о механизмах и деталях машин. Критерии работоспособности деталей машин.	4	3	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 3.2. Неразъёмные соединения	3	2	1	-	1	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 3.3. Разъёмные соединения	3	2	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 3.4. Основные сведения о передачах	4	3	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 3.5. Подшипники качения и скольжения	3	2	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.5.; ПК 3.1.-3.4.; ПК 4.1.-4.5.; ОК. 1-10	Тема 3.6. Валы и оси	3	2	-	-	1	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт		2	2	-	-	-	-
Всего часов:		70	54	13	-	16	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.03 «Техническая механика»

Наименование тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	
1	2	3	
Раздел 1. Основы теоретической механики		19	
Тема 1.1. Статика	Содержание	5	
	Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести.		
	Практическая работа		
	Тематика практической работы: - Определение реакций опор балочных систем.		2
	Лабораторно-практическая работа		
Тема 1.2. Кинематика	Тематика лабораторной работы: - Определение координат центра тяжести составных сечений.	2	
	Самостоятельная работа		
	Тематика самостоятельной работы: - Решение задач по темам «Плоская система сходящихся сил», «Балочные системы». - Работа с информационными источниками. - Подготовка к практической и лабораторно-практической работам. - Оформление отчёта по лабораторно-практической работе.	2	
Тема 1.3. Динамика	Содержание	3	
	Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела.		
	Самостоятельная работа		
	Тематика самостоятельной работы: - Изучение равномерного движения точки, уравнения движения, кинематические графики и связь между ними. - Работа с информационными источниками.	1	
	Содержание	3	
Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики. Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин.			
	Самостоятельная работа	1	
	Тематика самостоятельной работы: - Изучение определения коэффициента трения. - Работа с информационными источниками.		

1	2	3	
Раздел 2. Сопротивление материалов		29	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание	2	
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.		
	Самостоятельная работа	1	
Тематика самостоятельной работы: - Изучение темы «Напряжение полное, нормальное, касательное». - Работа с информационными источниками и с конспектом лекций.	Содержание	4	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. 2. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность. Практические расчеты на срез и смятие.		
	Практические занятия		4
	Тематика практических работ: - Расчёт бруса на прочность при растяжении-сжатии. - Определение напряжений в конструктивных элементах при растяжении-сжатии.		2
	Самостоятельная работа		2
Тематика самостоятельной работы: - Диаграммы растяжения и сжатия, их основные характеристики. - Рациональные формы поперечного сечения балок. - Решение задач. Подготовка к практическим работам.	Тема 2.3. Кручение	Содержание	3
Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.			
Практические занятия		2	
Тематика практических работ: - Расчёт вала на кручение		1	
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: - Работа с информационными источниками и конспектом лекций. - Подготовка к практической работе.	1	

1	2	3
Тема 2.4. Изгиб	Содержание	
	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.	3
	Практические занятия	
	Тематика практических работ: - Расчет однопролетной балки на изгиб.	2
Тема 2.5. Сложное сопротивление	Содержание	
	Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Гипотезы наибольших касательных напряжений. Гипотезы энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.	3
	Самостоятельная работа	
Раздел 3. Детали машин		20
Тема 3.1. Общие сведения о механизмах и деталях машин. Критерии работоспособности деталей машин.	Содержание	
	Нормативно-техническая документация, используемая при расчетах деталей машин. Машины и механизмы. Детали и узлы машин, и их классификация. Кинематические схемы, элементы кинематических схем. Критерии работоспособности и расчета деталей машин: прочность, жесткость, износостойкость и т.д. Основные понятия надежности машин и деталей. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Проектировочные и проверочные расчеты. Понятие об усталости материалов. Контактная прочность и контактные напряжения. Факторы, влияющие на предел выносливости.	2
	Самостоятельная работа	
Тема 3.2. Неразъемные соединения	Содержание	
	Неразъемные соединения: заклепочные, сварные, паяные, клеевые, посадка с натягом.	2
	Практические занятия	
	Тематика практических работ: - Расчет сварного соединения на прочность	1

1	2	3
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа с информационными источниками и конспектом лекций. - Подготовка к практическому занятию. 	1
<p>Тема 3.3. Разъемные соединения</p>	<p>Содержание</p> <p>Разъемные соединения: Резьбовые, шпоночные, шлицевые. Резьбовые соединения, их назначение и классификация, параметры резьбы. Конструктивные формы резьбовых соединений, их характеристика. Общие требования к соединениям. Силовые соотношения в винтовой паре. Виды расчетов резьбовых соединений. Шпоночные и шлицевые соединения и их назначение, достоинства и недостатки, конструктивные особенности. Расчеты шлицевых и шпоночных соединений.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа с информационными источниками и конспектом лекций. 	1
<p>Тема 3.4. Основные сведения о передачах</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Основные сведения о передачах. Классификация. Назначение. Области применения. Кинематические и силовые соотношения в передачах. 2. Фрикционные передачи. Понятие о критериях работоспособности и расчете на прочность. Ременные передачи. Назначение. Скольжение ремня и передаточное число. Критерии работоспособности ременной передачи. 3. Зубчатые передачи: назначение, классификация. Критерии работоспособности зубчатых колес. Расчет на прочность цилиндрических зубчатых передач. Основные параметры передачи. Червячные передачи. Общие сведения о червячных передачах. Основные параметры и передаточное число. Особенности рабочего процесса и КПД червячной передачи. Расчет на прочность червячной передачи. 4. Цепные передачи. Общие сведения. Силы в звеньях цепи. Силы, действующие на валы.</p>	3
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа с информационными источниками и конспектом лекций. 	1
<p>Тема 3.5. Подшипники качения и скольжения</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о подшипниках скольжения. Конструкция и материалы. Виды разрушения и расчет подшипников скольжения. Общие сведения о подшипниках качения. Типы и условные обозначения подшипников качения. Виды разрушения и критерии работоспособности подшипников качения. Подбор подшипников качения.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа с информационными источниками и конспектом лекций. 	1
<p>Тема 3.6. Валы и оси</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о валах и осях. Конструктивные особенности валов и осей. Расчет валов. Расчет осей.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p>	

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - Решение задач. - Работа с информационными источниками. - Подготовка презентаций по изучаемой теме. - Работа с конспектом лекций. 	1
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт		2
Всего часов (аудиторная нагрузка):		54
Всего часов (с учётом самостоятельной работы):		70

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в лаборатории «Техническая механика». Подготовка внеаудиторной работы обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия и презентации «Техническая механика»;
- комплект тестовых заданий.
- лабораторные стенды по техническим измерениям;
- измерительный инструмент ШЦ1, ШЦ2, микрометр, линейки металлические, угольник;
- уголок по технике безопасности.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- обучающие видеофильмы;
- колонки;
- экран.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение студентами учебной дисциплины проходит в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины «Техническая механика».

Преподавание учебной дисциплины носит практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий студенты закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Информационные технологии профессиональной деятельности», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы экономики организации», «Менеджмент», «Охрана труда», «Инженерная графика»,

«Техническая механика», «Материаловедение», «Электротехника и электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Безопасность жизнедеятельности» предшествует освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

Теоретические и практические занятия проводятся в лаборатории «Техническая механика» согласно ГОС СПО по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос студентов на занятиях, проведение тестирования, оформление отчётов по лабораторным работам и практическим занятиям, решение задач студентами в процессе проведения теоретических занятий и т.д.;

промежуточный контроль: дифференцированный зачёт.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности, обеспечиваются педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в 5 лет.

4.4. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. А.А.Эрдеди и др. Техническая механика «Высшая школа», 2008 г.изд.

Дополнительные источники:

1. Г.С.Писаренко. Соппротивление материалов: лабораторный практикум.
3. И.А.Цурнал. Соппротивление материалов: лабораторные работы. М. «Высшая школа» 1985 г. изд.
4. Д.Н.Рещетов, С.С.Иванов. Формулы по курсу «Детали машин» в интернациональных единицах и обозначениях. М. «Высшая школа» 1985 г. изд.

5. А.М.Файн. Сборник задач по теоретической механике. «Высшая школа», 1978

7. И. И. Жуковец. Механические испытания металлов. «Высшая школа» 1986 г. изд.

8. О. Э. Кепе. Сборник коротких задач по теоретической механике. «Высшая школа» 1989 г. изд.

Периодические издания (журналы):

1. Техническая механика: научный журнал.
www.nbu.gov.ua/portal/natural/tmekh/index.html
2. Техническая механика. Информативные ответы на все вопросы.
www.softholm.com/download-software-free18339.htm
3. Инженер
4. Машиностроитель
5. Технология машиностроения

Интернет-ресурсы:

1. <http://kursovoyproekt.ru/knigi/14-tehnologicheskoe-oborudovanie.html>
2. <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=1298919>
3. <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php7W469993>
4. <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php7tW352428>
5. <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php7tW648271>
6. <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=3614614>
7. <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php7tW72982>
8. www.i-mash.ru/
9. www.lib.ua-ru.net

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

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	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчёта элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.	анализ механизмов, их кинематических и динамических характеристик; выбор методики расчёта элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; знание основ расчёта механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.	проверка и оценка решений индивидуальных задач; тестирование по темам дисциплины; оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий; проверка и оценка выполнения индивидуальных творческих заданий; оценка контрольной работы; дифференцированный зачёт.
Уметь: производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах.	выполнение расчётов механических передач и простейших сборочных единиц; выполнение чтения кинематических схем; выполнение расчётов напряжения в конструктивных элементах.	проверка и оценка решений индивидуальных задач; оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий; проверка и оценка выполнения индивидуальных творческих заданий; оценка контрольной работы; дифференцированный зачёт.