

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«РОВЕНЬКОВСКИЙ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГОУ СПО ЛНР «РТЭК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
ОП.05 «Техническая механика»

специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных
ископаемых»

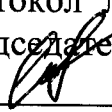
Квалификация выпускника
Горный техник-технолог
Форма обучения очная

Рассмотрено на заседании ЦК

Общетехнических и горно-электромеханических дисциплин

Протокол № 4 от «31» 08 2022г.

Председатель ЦК

 / Л. В. Степанова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Техническая механика разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики (ГОС СПО ЛНР) по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 16.10.2018 г. № 937-од, зарегистрированного в Министерстве Юстиции Луганской Народной Республики 27.11.2018г. №807/2451.

Составитель: Куркина Т. Б., преподаватель технической механики ГОУ СПО ЛНР «Ровеньковский технико-экономический колледж».

Заместитель директора по учебной работе

 / И. А. Дьяченко

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 202_ / 202_ учебный год

Протокол № ____ заседания ЦК от « » 202_ г.

Председатель ЦК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 202_ / 202_ учебный год

Протокол № ____ заседания ЦК от « » 202_ г.

Председатель ЦК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 202_ / 202_ учебный год

Протокол № ____ заседания ЦК от « » 202_ г.

Председатель ЦК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 202_ / 202_ учебный год

Протокол № ____ заседания ЦК от « » 202_ г.

Председатель ЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС СПО по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых в части основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ведение технологических процессов горных и взрывных работ;
контроль за безопасностью ведения горных и взрывных работ;
организация деятельности персонала производственного подразделения;
выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Программа учебной дисциплины по специальности СПО 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых 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 учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

определять напряжения в конструктивных элементах;
определять передаточное отношение;
проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
проводить расчеты на сжатие, срез и смятие;
производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
читать кинематические схемы;

знать:

виды движений и преобразующие движение механизмы;
виды износа и деформаций деталей и узлов;
виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при

различных видах деформации;
 методику расчета на сжатие, срез и смятие;
 назначение и классификацию подшипников;
 характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
 основные типы смазочных устройств;
 типы, назначение и устройство редукторов;
 трение его виды, роль трения в технике,
 устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов,
 используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования

1.3. Использование часов вариативной части в программе подготовки специалистов среднего звена (данный пункт заполняется образовательной организацией (учреждением) при разработке рабочей программы)¹

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Колич. часов	Обоснование включения в программу
1					

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 144 часов, в том числе

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 144 часов,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 96 часов;

самостоятельной работы обучающихся – 48 часов.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности и приобретение компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.
ПК 1.2.	Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.
ПК 1.3.	Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке.
ПК 1.4.	Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.
ПК 1.5.	Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.
ПК 2.1.	Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.
ПК 2.2.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.
ПК 2.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 2.4.	Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.
ПК 3.1.	Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
ПК 3.2.	Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.
ПК 3.3.	Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.
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 в 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 и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.05. Техническая механика

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	
1	2	3	4	5	6	7
ОК1-ОК9 ПК1.1-1.5 ПК2.1-2.4 ПК3.1-3.3	Раздел 1. Теоретическая механика	48	30	8	18	
ОК1-ОК9 ПК1.1-1.5 ПК2.1-2.4 ПК3.1-3.3	Раздел 2. Сопротивление материалов.	52	36	12	16	
ОК1-ОК9 ПК1.1-1.5 ПК2.1-2.4 ПК3.1-3.3	Раздел 3. Детали машин	44	30	8	14	

Содержание обучения по учебной дисциплине

ОП. 05. Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	
	Техническая механика, ее роль и значение в технике и общепрофессиональной подготовке специалиста.	
Раздел 1 Теоретическая механика.		
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание учебного материала	48
	1. Основные понятия теоретической механики и статики. Связи и их реакции.	2
	Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Тематика внеаудиторной работы: Аксиомы статики.	1
	Содержание учебного материала	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.	1. Сходящаяся система сил. Геометрическое определение равнодействующей системы сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия.	2
	2. Проекция силы на ось. Определение равнодействующей методом проекций. Аналитическое условие равновесия.	2
	Практическое занятие №1. Определение реакций связи геометрическим и аналитическим способом.	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Решение задач. Выполнение домашней работы.	

Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки. Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.	Содержание учебного материала.		
	1.	Пара сил, ее действие на тело. Момент пары сил. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	2
	2.	Приведение системы сил к точке. Главный вектор и главный момент системы. Условия и уравнения равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.	2
	3.	Балочные системы. Классификация нагрузок и опор.	2
		Практическое занятие №2. Определение опорных реакций балок.	2
Тема 1.5. Центр тяжести.		Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Решение задач. Выполнение домашней работы. Тематика внеаудиторной работы: Теорема Вариньона. Приведение силы к точке. Частные случаи приведения системы сил к точке.	3
	Содержание учебного материала		
	1.	Центр тяжести тела. Ц. т. простых и сложных геометрических фигур. Ц. т. стандартных прокатных профилей.	2
		Лабораторная работа №1. Определение центра тяжести плоских сечений.	2
Кинематика. Тема 1.6. Основные понятия кинематики. Кинематика точки.		Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной литературы, решение задач, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной работы: Определение центра тяжести фигур, составленных из стандартных прокатных профилей.	2
	Содержание учебного материала.		
	1.	Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки. Определение скорости и ускорения точки.	2

		Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Решение задач. Тематика внеаудиторной работы: Виды движения точки в зависимости от ускорения. Виды движения точки и их уравнения. Кинематические графики и связь между ними.	4
Тема 1.7. Кинематика простых движений твёрдого тела.	Содержание учебного материала.		
	1.	Простые движения твёрдого тела и их характеристики.	2
Динамика. Тема 1.8. Основные понятия и аксиомы динамики. Динамика материальной точки.		Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Решение задач. Тематика внеаудиторной работы: Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Способы передач вращательного движения.	4
	Содержание учебного материала.		
	1.	Понятие о силах инерции. Принцип Даламбера, метод кинестатики. Определение сил инерции.	2
		Лабораторная работа №2. Статическая балансировка деталей.	2
Тема 1.9. Работа и мощность. Трение. Общие теоремы динамики.		Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к защите. Решение задач, составление конспекта. Тематика внеаудиторной работы: Основные понятия и аксиомы динамики. Статическая и динамическая балансировка деталей.	2
	Содержание учебного материала		
	1.	Работа и мощность при поступательном и вращательном движении. Трение, виды трения. Понятие о к.п.д.	2
		Самостоятельная работа. Проработка конспекта, решение задач. Тематика внеаудиторной работы: Теоремы динамики для материальной точки. Основное уравнение динамики для вращательного движения.	2

Раздел 2. Сопротивление материалов.			52
Тема 2.1. Основные положения.	Содержание учебного материала.		
	1.	Основные задачи и понятия раздела «Сопротивление материалов». Метод сечений, внутренние силовые факторы. Понятие о напряжении.	2
		Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Тематика внеаудиторной работы: Понятие о брус, оболочке, массивном теле. (составление конспекта).	1
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала.		
	1.	Продольные силы и нормальные напряжения при растяжении и сжатии. Построение эпюр.	2
	2.	Продольная и поперечная деформация. Закон Гука.	2
	3.	Механические испытания материалов. Предельное, допускаемое напряжение, расчеты на прочность.	2
		Практическое занятие №3. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчеты на прочность.	2
		Лабораторная работа № 3. Определение модуля продольной упругости.	2
		Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к защите. Решение задач, выполнение домашней расчетной работы, составление конспекта.	
Тема 2.3. Срез и смятие.	Содержание учебного материала.		
	1.	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие. Допускаемые напряжения. Условие прочности.	2
		Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, составление конспекта. Тематика внеаудиторной работы: Расчет на срез и смятие соединений заклепками, болтами, штифтами.	2
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений.	Содержание учебного материала.		
	1.	Статические моменты плоских сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые и полярные моменты инерции сечений.	2

Тема 2.5. Кручение.	Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, составление конспекта. Тематика внеаудиторной работы: Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений. Связь между осевыми и полярным моментами инерции.		2
	Содержание учебного материала		
	1.	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Чистый сдвиг. Закон Гука для сдвига. Напряжения в поперечном сечении.	2
	2.	Расчет на прочность и жесткость при кручении.	2
		Практическое занятие № 4. Расчет вала на прочность и жесткость при кручении.	2
		Лабораторная работа № 4. Определение модуля сдвига при испытании на кручение.	2
	Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к защите. Решение задач, выполнение домашней расчетной работы, составление конспекта.		
	Тема 2.6. Изгиб.		
	Содержание учебного материала		
	1.	Основные понятия и определения изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом поперечном изгибе.	2
	2.	Построение эпюр внутренних силовых факторов от различных нагрузок.	2
	3.	Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность.	2
		Практическое занятие № 5. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты балок на прочность.	2
		Лабораторная работа № 5. Определение линейных перемещений при изгибе.	2
	Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к защите. Решение задач, выполнение домашней расчетной работы, составление конспекта. Тематика внеаудиторной работы: Дифференциальные зависимости при изгибе. Линейные и угловые перемещения.		4

Тема 2.7. Гипотезы прочности и их применение.	Содержание учебного материала		2
	Самостоятельная работа	Напряжённое состояние в точке упругого тела. Гипотезы прочности и их применение.	
Тема 2.8. Сопроतिвление усталости.	Содержание учебного материала		2
	Самостоятельная работа	Усталостное разрушение, его причины и характер. Циклы напряжений и их характеристики.	
Тема 2.9. Устойчивость сжатых стержней.	Содержание учебного материала		2
	1.	Продольный изгиб. Критическая сила, формула Эйлера. Критическое напряжение. Предел применимости формулы Эйлера.	
		Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы, составление конспекта. Тематика внеаудиторной работы: Расчеты сжатых стержней на устойчивость. Решение задач.	
Раздел № 3. Детали машин.			44
Тема 3.1. Основные понятия и определения.	Содержание учебного материала		2
	1.	Цель и задачи курса «Детали машин». Современные направления в развитии машиностроения. Основные понятия и определения. Критерии работоспособности деталей машин.	
		Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.	
Тема 3.2. Механические передачи.	Содержание учебного материала		2
	1.	Назначение и классификация механических передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Общая характеристика фрикционных передач.	
	2.	Зубчатые передачи. общие сведения, область применения. Изготовление зубчатых колес, материалы, конструкция. Виды разрушения и повреждения зубьев.	
	3.	Прямозубые и не прямозубые цилиндрические передачи, основные геометрические соотношения. Силы в зацеплении.	
	4	Передача винт-гайка и червячная передача, общие сведения, область применения, основные геометрические соотношения.	
	5.	Цепные и ременные передачи, общие сведения, обл. применения. Критерии работоспособности, основные геометрические соотношения.	2

	Практическое задание № 6.		2
	Кинематический и силовой расчеты механических передач.		
	Лабораторная работа №6.		
	Определение параметров зубчатых колес по их размерам.		
	Самостоятельная работа.		6
	Проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к защите. Решение задач, выполнение домашней расчетной работы, составление конспекта.		
	Тематика внеаудиторной работы:		
	Конические фрикционные передачи. Вариаторы. Планетарные и волновые передачи, устройство, обл. применения. Конструкции червяков и червячных колес. Тяговая способность ременных передач.		
Тема 3.3. Редукторы.	Содержание учебного материала		2
	1.	Редукторы, назначение, устройство, классификация. Смазка и смазочные материалы. Инструменты и контрольно- измерительные устройства, используемые при ремонте редукторов.	
		Практическое занятие №7 Изучение и составление кинематических схем. Определение кинематических и силовых характеристик привода.	
		Самостоятельная работа. Тематика внеаудиторной работы: Тепловой расчет червячного редуктора.	
Тема 3.4.Валы и оси. Опоры валов и осей.	Содержание учебного материала		2
	1.	Оси, валы, их назначение, конструкция. Расчет валов и осей. Подшипники скольжения, назначение, типы, область применения. Критерии работоспособности.	
	2.	Подшипники качения, устройство, классификация и обзор основных типов подшипников. Методика подбора подшипников качения.	
		Лабораторная работа №7. Изучение конструкции и характеристик подшипников качения.	
	Самостоятельная работа.		2
	Проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к защите, составление конспекта.		

Тема 3.5. Муфты.		Тематика внеаудиторной работы: Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов. Понятие о работе подшипников скольжения в режиме жидкостного трения.	
		Содержание учебного материала	
		Самостоятельная работа. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт.	2
Тема 3.6. Соединения деталей машин.	Содержание учебного материала		
	1.	Общая характеристика разъемных соединений. Шпоночные и резьбовые соединения, их характеристика. Подбор и расчет соединений.	2
	2.	Общая характеристика неразъемных соединений, виды, область применения.	2
		Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, составление конспекта. Тематика внеаудиторной работы: Шлицевые и профильные соединения.	3
Промежуточная аттестация:		дифференцированный зачет	
Всего :			144
Аудиторная учебная нагрузка:			96
Самостоятельная работа:			48

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета **«Техническая механика»**. Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета **«Техническая механика»**:

рабочее место преподавателя;
посадочные места обучающихся;
учебно – методическая документация;
наглядные пособия и презентации;
модели изделий; модели передач; образцы деталей.

Технические средства обучения:

компьютер с мультимедийным оборудованием;
обучающие видеофильмы.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности», «Электротехника и электроника» должно предшествовать освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете **«Техническая механика»**, согласно ГОС СПО по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения должен складываться из следующих компонентов:

текущий контроль:

устный опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, ~~исполнение~~ и оформление отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение индивидуальных заданий и т.д.

промежуточный контроль: дифференцированный зачет

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих ~~реализацию~~ ППСЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. 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, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

4.4. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. М.С.Мовнин, А.Б.Израелит. Теоретическая механика. Л., Судостроение, 1971-344с.
2. М.С.Мовнин, Израелит А.Б. Сопротивление материалов. Л. Судостроение, 1971
3. И.И. Устюгов, Детали машин. М.: Высш. шк., 1981-399с.
4. Е.М. Никитин. Теоретическая механика для техникумов. М., Наука. 1988.
5. А.А. Эрдеди и др. Техническая механика. М., Высшая школа. 1991-304с.
6. Д.В. Чернилевский и др. Техническая механика. М.: Высш. школа, 1991-304с.

Дополнительные источники:

1. А.И. Аркуша. Руководство к решению задач по теоретической механике. М. 1976.
2. М.С.Мовнин, А.Б.Израелит, А.Г.Рубашкин. Руководство к решению задач по технической механике. М., 1977.
3. М.И. Кострыкин. Задачник по технической механике. М.: В.Школа, 1968-127с.

4. В.К. Качурин, Сборник задач по сопротивлению материалов. Н., Наука, 1972
Интернет – ресурсы:

1. <http://www.teoretmech.ru/>
2. <http://www.detalmach.ru/>
3. <http://mysopromat.ru/>
4. <http://www.soprotmat.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий и лабораторных работ, тестирования, устного и письменного опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Знать: виды движений и преобразующие движение механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;	Знание: видов движения и механизмов преобразующих движения; видов износа и деформаций деталей и узлов; устройства, назначения, преимущества и недостатков различных видов передач, их условные обозначения; и понимание кинематики механизмов и соединений деталей машин, механических передач; и понимание основ расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основных формул по расчету на сжатие, срез и смятие и понятие основ расчета; классификации, устройства и применения подшипников и владение принципами выбора подшипников; основных характеристик соединения сборочных единиц и деталей; основных типов смазочных устройств;	Тестирование; устный и письменный опрос; технические диктанты, рефераты, анализ выполнения домашнего задания.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
типы, назначение и устройство редукторов; трение его виды, роль трения в технике, устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	устройства, назначения и типы редукторов; видов трения и его роли в технике; устройства и назначения основных инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	
Уметь: определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; проводить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	Сопоставление видов деформаций видам напряжений. Владение методикой расчета напряжений в конструкционных элементах; владение методикой расчета передаточного отношения для привода; понятие смысла проектирования, проектных и проверочных расчетов. сборка- разборка соединений: резьбовых, шлицевых, шпоночных Сопоставление видов деформаций видам напряжений. Применение формул для соответств. видов деформаций: сжатие, срез, смятие; Понимание смысла расчётов на прочность, жесткость и устойчивость.	Практические занятия, лабораторные работы, оценка выполнения домашних и индивидуальных заданий, тестирование; внеаудиторные самостоятельные работы;

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы;	Извлечение информации из чертежей и схем; подбор необходимых деталей; соединение деталей в нужной последовательности. Понимание структуры кинематических схем, правильное чтение кинематических схем.	

Протумеровано и пропущено равно

(листов)

Заместитель директора по УР

/И. А. Дьяченко

« 31 »

08

2024

