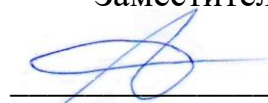


**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО
ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора СПО



А.С.Никишкин

«25»июня2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина ОП.02. Механика

для специальности **технического профиля**

26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики»

Омск 2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Организация-разработчик: ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ», СП СПО Омское командное речное училище имени капитана Евдокимова В.И.

Разработчик:

Сербай Е.И., преподаватель специальных дисциплин
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Рабочая программа рекомендована

Цикловой методической комиссией Электромеханических и общетехнических дисциплин

Протокол № 9 от «23» мая 2018г.

Председатель  /Т.В.Шитик/

Рассмотрена на Методическом совете

Протокол № 4 от «30» мая 2018г.

Согласовано «30» мая 2018г.

Начальник

учебно-методического отдела  /Жердева Е.В./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕХАНИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"», входящей в состав укрупненной группы специальностей 260000 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла (ОП.02).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать условия работы деталей машин и механизмов, оценивать их работоспособность;
- производить статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин;
- определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций;
- проводить технический контроль и испытания оборудования;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные законы термодинамики;
- основные аксиомы теоретической механики, кинематику движения точек и твердых тел, динамику преобразования энергии в механическую работу, законы трения и преобразования качества движения, способы соединения деталей в узлы и механизмы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **120** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80** часов;
самостоятельной работы обучающегося **40** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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), 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	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.
ПК 1.1	Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.
ПК 1.2	Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы.
ПК 1.3	Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.
ПК 1.4	Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.
ПК 1.5	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды
ПК 3.1	Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.
ПК 3.2	Применять средства по борьбе за живучесть судна.
ПК 3.3	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.
ПК 3.4	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.
ПК 3.5	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.
ПК 3.6	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.
ПК 3.7	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	<i>Очная форма обучения</i>	<i>Заочная форма обучения</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80	12
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	40	6
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40	108
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа	40	
Итоговая аттестация в форме экзамена		

3.2 Тематический план учебной дисциплины «Механика» очная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК 1. Раздел 1. Теоретическая механика				
Тема 1.1. Статика	Содержание учебного материала	2		
	1. <i>Основные понятия и аксиомы статики</i>	2		
	2. Самостоятельная работа обучающихся			
	3. <i>Определение направления реакций связей</i>	2		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	6		
	1. <i>Система сходящихся сил.</i>	2		
	2. <i>Аналитическое определение равнодействующей.</i>	2		
	Практические занятия 1			
	1. <i>Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил*</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
		2		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	2		

Пара сил и момент силы относительно точки	1.	<i>Пара сил и её характеристики. Момент пары</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Зависимость между моментом пары и моментами сил пары относительно любой точки	2	
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала		8	
	1.	<i>Главный вектор и главный момент системы сил</i>	2	
	2.	<i>Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы.</i>	2	
	Практические занятия 2			
		<i>Определение главного вектора и главного момента произвольной плоской системы сил</i>	2	
	Практические занятия 3			
		<i>Определение опорных реакций балок</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Реальные связи. Трение скольжения и его законы	2	
Тема 1.5. Центр тяжести	Содержание учебного материала		4	
	1.	<i>Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных плоских фигур</i>	2	
	Практические занятия 4			
		<i>Определение положения центра тяжести фигуры сложной геометрической формы</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Устойчивость равновесия	2	

Тема 1.6. Кинематика. Основные понятия кинематики			2	
	Содержание учебного материала			
		<i>Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение</i>	2	
Тема 1.7. Кинематика точки.			2	
	Практические занятия 5			
		<i>Определение параметров движения точки при координатном способе движения точки</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Кинематические графики	2	
Тема 1.8. Простейшие движения твердого тела			2	
	Содержание учебного материала			
		Поступательное движение. Вращательное движение вокруг неподвижной оси*		
	Практические занятия 6			
	1.	<i>Скорость и ускорение различных точек вращающегося тела</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Способы передачи вращательного движения	2	
Тема 1.9. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики			2	
	Содержание учебного материала			

		<i>Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики</i>	2		
Тема 1.10. Движение материальной точки. Метод кинестатики			2		
	Содержание учебного материала				
		Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения			
	Практические занятия 7				
		<i>Решение задач с применением общих теорем динамики</i>	2		
Тема 1.11. Трение. Работа и мощность					
	Содержание учебного материала		2		
		Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения			
	Практические занятия 8				
			<i>Решение задач с применением общих теорем динамики</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся				
		Понятие о механической системе	2		
Раздел 2. Сопротивление материалов					
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала		2		
		<i>Основные задачи сопротивления материалов. Деформации. Гипотезы и допущения</i>	2		

Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала		6	
		<i>Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение</i>	2	
	Практические занятия 9			
		<i>Испытания на растяжение образца из низкоуглеродистой стали*</i>	2/40	
	Практические занятия 10			
		<i>Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещени</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Расчетно-графическая работа: расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	
Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие			2	
	Содержание учебного материала			
		Основные расчётные предпосылки и расчетные формулы. Условия прочности. Примеры расчётов		
	Практические занятия 11			
		<i>Практические расчёты на срез и смятие</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Расчёт на прочность сварных соединений			
Тема 2.4.				

Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала		2	
		<i>Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Геометрические характеристики плоских сечений, составленных из прокатных профилей	2	
Тема 2.5. Кручение			4	
	Содержание учебного материала			
		<i>Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе</i>	2	
	Практические занятия 12			
		<i>. Расчёт балок на прочность при изгибе*</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Расчётно-графическая работа: Построение эпюр поперечных сил	2		
Тема 2.6. Изгиб			4	
	Содержание учебного материала			
		<i>Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе</i>	2	
	Практические занятия 13			
	<i>Расчёт балок на прочность при изгибе</i>	2		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчётно-графическая работа: Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по характерным точкам и определение размеров поперечных сечений балок при изгибе		
Тема 2.7. Гипотезы прочности и их применение		2	
	Содержание учебного материала		
	Напряжённое состояние в точке упругого тела. Виды напряжённых состояний		
	Практические занятия 14		
	<i>Расчет на прочность при совместном действии изгиба и кручения</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	. Расчетно-графическая работа: Определение диаметра вала из условия прочности при совместном действии изгиба и кручения	2	
Раздел 3. Детали машин			
Тема 3.1. Основные положения		4	
	Содержание учебного материала		
	<i>Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица</i>	2	
	Содержание учебного материала		
	<i>Составление кинематических схем механизмов.</i>	2	

Тема 3.2. Общие сведения о передачах			2	
	Содержание учебного материала			
		Классификация передач.		
	Практические занятия 15			
		<i>Основные кинематические и силовые характеристики многоступенчатого привода</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Расчетно-графическая работа: Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода	2		
Тема 3.3. Фрикционные и ремённые передачи			2	
	Практические занятия 16			
		. Принцип работы фрикционных передач. Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения, детали ремённых передач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Изучение конструкции ремённой передачи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Расчёт ремённой передачи	2		
Тема 3.4. Зубчатые и цепные передачи			6	
	Содержание учебного материала			
		1. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения		

	2. Основы зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Геометрия зацепления		
	3. Виды разрушений зубчатых колёс. Основные критерии работоспособности и расчёта		
	4. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые, цилиндрические передачи: геометрические соотношения; силы, действующие в зацеплении, расчёт на контактную прочность и изгиб. Особенности косозубых передач		
	Содержание учебного материала		
	<i>Изучение геометрических параметров зубчатых колес.*</i>	2	
	Содержание учебного материала		
	<i>Изучение конструкции зубчатого и червячного редуктора</i>	2	
	Практические занятия 17		
	<i>Расчёт зубчатой передачи</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Цепные передачи. Общие сведения, основные параметры, кинематика и геометрия, силы в ветвях цепи. Расчёт цепной передачи	2	
Тема 3.5. Валы и оси. Муфты		2	
	Содержание учебного материала		
	1. Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы	2	

	2. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Расчёт осей			
Тема 3.6. Подшипники		2		
	Содержание учебного материала			
	1. Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения. Подшипники качения			
	2. Подбор подшипников по динамической грузоподъёмности			
	Практические занятия 18			
	<i>Изучение конструкции подшипниковых узлов</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Смазка подшипников	2			
Тема 3.7. Соединения деталей машин		2		
	Содержание учебного материала			
	1. Разъёмные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые			
	2. Неразъёмные соединения: клёпаные, сварные, клееные и паяные			
	Практические занятия 19			
<i>Изучение видов разъёмных соединений и их расчёт</i>	2			

Раздел 4. Общие законы статики и динамики жидкостей и газов. Основные законы термодинамики		4		
Тема 4.1. Основные понятия и определения гидростатики			2	
	Содержание учебного материала			
		<i>Гидростатическое давление и его свойства. Закон Паскаля. Закон Архимеда, условия равновесия плавающих тел</i>	2	
Тема 4.2. Термодинамика			2	
	Практические занятия 20			
		Общие понятия. Основные параметры состояния. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, газов, паров Решение основных типов задач термодинамики	2	
всего			80	

3.2 Тематический план учебной дисциплины «Механика» заочная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 1. Раздел 1. Теоретическая механика			
Тема 1.1. Статика	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. <i>Основные понятия и аксиомы статики</i>	2	
	3. Определение направления реакций связей	2	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	1. <i>Система сходящихся сил.</i>	2	
	2. <i>Аналитическое определение равнодействующей.</i>	2	
	3. <i>Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил</i>	2	
	4. Определение реакции связей	2	
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. <i>Пара сил и её характеристики. Момент пары</i>	2	
	2. Зависимость между моментом пары и моментами сил пары относительно любой точки	2	
Тема 1.4.	Самостоятельная работа обучающихся	4	

Плоская система произвольно расположенных сил	4.	<i>Определение опорных реакций балок</i>	2	
	5.	Реальные связи. Трение скольжения и его законы	2	
Тема 1.5. Центр тяжести	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	<i>Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных плоских фигур</i>	2	
Тема 1.6. Кинематика. Основные понятия кинематики			2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		<i>Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение</i>	2	
Тема 1.7. Кинематика точки.	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	<i>Определение параметров движения точки при координатном способе движения точки</i>	2	
	2.	Кинематические графики	2	
Тема 1.8. Простейшие движения твердого тела	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Поступательное движение. Вращательное движение вокруг неподвижной оси	2	
	2.	<i>Скорость и ускорение различных точек вращающегося тела</i>	2	
Тема 1.9. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики	Самостоятельная работа обучающихся		2	
		<i>Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики</i>	2	
Тема 1.10. Движение материальной точки. Метод кинетостатики	Содержание учебного материала		4	
		Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения	2	

	Самостоятельная работа обучающихся			
		<i>Решение задач с применением общих теорем динамики</i>	2	
Тема 1.11. Трение. Работа и мощность	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения	2	
	2.	<i>Решение задач с применением общих теорем динамики</i>	2	
	3.	Понятие о механической системе	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов				
Тема 2.1. Основные положения	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	<i>Основные задачи сопротивления материалов. Деформации. Гипотезы и допущения</i>	2	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	<i>Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение</i>	2	
	2.	<i>Испытания на растяжение образца из низкоуглеродистой стали</i>	2	
	Практические занятия 1			
	3.	<i>Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещени</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	

	1.	Практические расчёты на срез и смятие	2	
	2.	Расчёт на прочность сварных соединений	2	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	<i>Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции</i>	2	
	2.	Геометрические характеристики плоских сечений, составленных из прокатных профилей	2	
Тема 2.5. Кручение	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	<i>Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе</i>	2	
	Практические занятия 2			
	2.	<i>. Расчёт балок на прочность при изгибе</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	3.	Расчётно-графическая работа: Построение эпюр поперечных сил	2	
Тема 2.6. Изгиб	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	<i>Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе</i>	2	
	Практические занятия 3			
	2.	<i>Расчёт балок на прочность при изгибе</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			

	3.	Расчётно-графическая работа: Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по характерным точкам и определение размеров поперечных сечений балок при изгибе	2	
Тема 2.7. Гипотезы прочности и их применение	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Напряжённое состояние в точке упругого тела. Виды напряжённых состояний	2	
	2.	<i>Расчет на прочность при совместном действии изгиба и кручения</i>	2	
	3.	. Расчетно-графическая работа: Определение диаметра вала из условия прочности при совместном действии изгиба и кручения	2	
Раздел 3. Детали машин				
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала		4	
	1.	<i>Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица</i>	2	
	2.	<i>Составление кинематических схем механизмов.</i>	2	
Тема 3.2. Общие сведения о передачах	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Классификация передач.	2	
	2.	<i>Основные кинематические и силовые характеристики многоступенчатого привода</i>	2	
	3.	Расчетно-графическая работа: Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода	2	
	Содержание учебного материала		6	

	1.	. Принцип работы фрикционных передач. Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения, детали ремённых передач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	2.	Изучение конструкции ремённой передачи	2	
	3.	Расчёт ремённой передачи	2	
	Содержание учебного материала		4	
	1.	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения	2	
		<i>Расчёт зубчатой передачи</i>	2	
Тема 3.5. Валы и оси. Муфты	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	1. Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы	2	
	2.	2. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт	2	
	3.	Расчёт осей	2	
Тема 3.6. Подшипники	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1.	1. Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения. Подшипники качения	2	
	2.	2. Подбор подшипников по динамической грузоподъёмности	2	
	3.	<i>Изучение конструкции подшипниковых узлов</i>	2	
	4.	Смазка подшипников	2	

Тема 3.7. Соединения деталей машин	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	1. Разъёмные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые	2	
	2.	2. Неразъёмные соединения: клёпанные, сварные, клееные и паяные	2	
	3.	<i>Изучение видов разъёмных соединений и их расчёт</i>	2	
Раздел 4. Общие законы статики и динамики жидкостей и газов. Основные законы термодинамики				
Тема 4.1. Основные понятия и определения гидростатики	Самостоятельная работа обучающихся		2	
		<i>Гидростатическое давление и его свойства. Закон Паскаля. Закон Архимеда, условия равновесия плавающих тел</i>	2	
Тема 4.2. Термодинамика				
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
		Общие понятия. Основные параметры состояния. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, газов, паров	2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета механики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета №411: ученическая парта, стул, стол преподавательский, кресло преподавательское, доска настенная, персональный компьютер, проектор, аудио колонки настольные.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Асадулина, Е. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / Е. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 290 с.
2. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для СПО / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 300 с.
3. Бабецкий, В. И. Механика : учебное пособие для СПО / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 190 с.
4. Мусин, Ю. Р. Физика: механика : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 226 с.
5. Прошкин, С. С. Механика, термодинамика и молекулярная физика. Сборник задач : учебное пособие для СПО / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Ниженский. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 467 с.
6. Сербай, Е.И. Механика: учеб. пособие [Текст]/Е.И.Сербай. - Омск: ОИВТ, 2018. - 220 с.

Дополнительная литература

7. Олофинская, В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий [Текст] : учеб. пособие / В. П. Олофинская. - 3-е изд., испр. - М. : Форум, 2014. - 348 с.
8. Склярова, Е. А. Физика. Механика : учебное пособие для СПО / Е. А. Склярова, С. И. Кузнецов, Е. С. Кулюкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с.
9. Чаплыгин, С. А. Механика жидкости и газа. Математика. Общая механика. Избранные труды / С. А. Чаплыгин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 429 с.

Периодические издания

10. Вестник Пермского университета. Серия "Математика. Механика. Информатика": научный журнал. - Пермь: ФГБОУ ВПО «Пермский гос. национальный исследовательский ун-т», 1994 -. - Выходит 4/год. - ISSN 1993-0550.

4.3. Организация образовательного процесса

Дисциплины, предшествующие освоению данной дисциплины: математика, физика.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и опыт практической деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Основными характеристиками кадрового состава, обеспечивающего образовательный процесс по ППССЗ СПО по специальностям, являются:

- 100 % преподавателей имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля

Преподаватели имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- анализировать условия работы деталей машин и механизмов; оценивать их работоспособность	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания, экспертная оценка выполнения лабораторной работы</i>
- производить статический, кинематический и динамический	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания, контрольная</i>

расчеты механизмов и машин	<i>работа, домашняя работа</i>
- определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания, домашняя работа</i>
- проводить технический контроль и испытания оборудования	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания</i>
Знания:	
- основные аксиомы теоретической механики	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания, домашняя работа</i>
- кинематика движения точек и твердых тел	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания, домашняя работа</i>
- динамика преобразования энергии в механическую работу	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания, домашняя работа</i>
- законы трения и преобразования качества движения	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания</i>
- способы соединения деталей в узлы и механизмы	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания, домашняя работа</i>
- общие законы статики и динамики жидкостей и газов	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания</i>
- основные законы термодинамики	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания</i>