
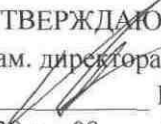


МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБОУ СПО РО «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики
им. ак. Степанова П.И.»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «**Детали машин**»
для обучающихся по специальности
23.02.03 «**Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта**»

Шахты -2014

РАССМОТРЕНА
на заседании
ЦМК общетехнических и
спец. дисциплин
Протокол №1 от « 30 » 08 2014 г.
Председатель ЦМК общетехнических
и спец. дисциплин
 Е.П. Даниленко

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

В.Н. Недаивозов
«30 » 08 2014 г.

Разработала:
Иванникова С.В.



преподаватель ГБОУ СПО РО
«ШРКТЭ им. ак. Степанова
П.И.»

Рецензент: Литкова И.А.



преподаватель ГБОУ СПО РО
«ШРКТЭ им. ак. Степанова
П.И.»

Рецензент: Лисовенко В.М.



к.т.н., доцент кафедры «Маши-
ны и оборудование
предприятий стройиндустрии
Шахтинского института
ЮРГТУ (НПИ)



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования

(далее СПО) 23.02.03 «**Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Ростовской области «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики им. ак. Степанова П.И.»

Разработчики:

Иванникова С.В., преподаватель Государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Ростовской области «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики им. ак. Степанова П.И.»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура учебной дисциплины	6
3	Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
4	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	16
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Детали машин»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО / профессии (профессиям) НПО 23.02.03 «**Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована 13.02.01 Тепловые электрические станции, 13.02.02 Теплоснабжение и тепло-техническое оборудование, 13.02.03 Электрические станции и системы, 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), 131003.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин, 130404.01 Машинист на открытых горных работах, 130401.01 Ремонтник горного оборудования, 130405.01 Горнорабочий на подземных работах, 130405.02 Машинист электровоза (на горных выработках), 130406.03 Проходчик, 130405.05 Электрослесарь подземный

1.2 Место дисциплины в программе подготовки специалистов среднего звена

ВЧ.ОП. 12.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам **д о л ж е н у м е т ь**:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- выбирать материалы, детали и узлы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения.

Д о л ж е н з н а т ь:

- основные положения деталей машин;
- элементы конструкций механизмов и машин;
- виды механизмов, их основные и дополнительные кинематические и силовые характеристики;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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), результат выполнения заданий.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

Часы вариативной части распределены на углубление и расширение тем:

Тема 1 Основные положения;

Тема 6 Редукторы;

Тема 2 Фрикционные передачи;

Тема 7 Валы и оси;

Тема 3 Зубчатые передачи;

Тема 8 Подшипники;

Тема 4 Червячная передача;

Тема 9 Муфты;

Тема 5 Ременная передача;

Тема 10 Соединения деталей.

2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТАЛИ МАШИН»

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Составление опорного конспекта <i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.).</i>	27
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>зачет(4 сем)</i>
<i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i>	<i>д/з(5сем)</i>
<i>в этой строке часы не указываются</i>	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЕТАЛИ МАШИН

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Основные положения	Содержание учебного материала	2	1
	1 Основные понятия раздела « Детали машин».		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 2 Фрикционные передачи	Содержание учебного материала	2	2
	2 Кинематические и силовые соотношения фрикционных передач		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Изучение схем вариаторов.		
Тема 3 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	2	2
	3 Зацепление зубчатого колеса с рейкой. Способы изготовления зубчатых колес.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия.		
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Основы теории зубчатого зацепления.	3	
	Содержание учебного материала		2
4	Цилиндрические передачи. Прямозубые, косозубые, шевронные. Основные характеристики: шаг, модуль, межосевое расстояние	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия.	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
	Содержание учебного материала		
5		-	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия. Кинематический расчет многоступенчатого привода	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
	Содержание учебного материала		
6		-	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия. Расчет цилиндрической передачи на контактную прочность.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
	Содержание учебного материала		
7		-	

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия. Расчет цилиндрической передачи на изгиб	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
	Содержание учебного материала		2
8	Понятие о конических передачах. Особенности геометрических соотношений, усилия	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия.	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Планетарные и волновые зубчатые передачи.	2	
Тема 4 Червячная передача	Содержание учебного материала		2
	9	Червячные передачи. Силы в зацеплении. Геометрические соотношения. Смазка. Особенности расчета.	2
		Лабораторные работы	-
		Практические занятия.	-
		Контрольные работы	-
		Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Материалы червячной пары.	2
		Содержание учебного материала	
10		-	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия. Расчет червячной передачи	2	
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся.		-	
Тема 5 Ременная передача	Содержание учебного материала		2	2
	11	Плоскоременные передачи и клиноременные передачи.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия.		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Передачи зубчатым ремнем.		2	
	Содержание учебного материала		-	
	12			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия. Расчет диаметров шкивов. Выбор длины ремня.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся.		-	
	Содержание учебного материала		-	
	13			
Лабораторные работы		-		
Практические занятия. Расчет допустимого напряжения. Расчет числа ремней		2		
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся.		-		
Тема 6 Редукторы	Содержание учебного материала		2	2
	14	Редукторы. Общие сведения. Классификация.		
	Лабораторные работы		-	

	Практические занятия.	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Кинематические схемы редукторов.	2	
Тема 7 Валы и оси	Содержание учебного материала	2	2
	15 Особенности конструкции валов и осей. Материалы.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия.	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Расчет валов и осей.	2	
	Содержание учебного материала	2	3
	16 Предварительный расчет валов		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия.	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
	Содержание учебного материала	-	
	17		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия. Расчёт вала шестерни на изгиб с кручением	2	
Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся.	-		
Содержание учебного материала	-		

	18			
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия. Расчёт вала колеса на изгиб с кручением	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 8 Подшипники		Содержание учебного материала	2	2
	19	Подшипники скольжения. Общие сведения.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия.	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Понятие о работе подшипников скольжения в условиях жидкостной смазки.	3	
		Содержание учебного материала	2	2
	20	Подшипники качения, материалы. Маркировка, смазка		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия.	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Особенности рабочего процесса подшипников качения.	2	
		Содержание учебного материала	2	3
	21	Проверка на долговечность подшипников качения		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия.	-		

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
	Содержание учебного материала	-	
	22		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия. Проверка на долговечность подшипников качения	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 9 Муфты	Содержание учебного материала	2	2
	23	Назначение и классификация муфт.	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия.	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Характеристика муфт.	2	
	Содержание учебного материала	-	
	24		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия. Подбор муфты упругой втулочно-пальцевой	2	
Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся.	-		
Тема 10 Соединения деталей	Содержание учебного материала	2	2
	25	Разъемные соединения: шпоночные, шлицевые, резьбовые	

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия.	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Расчет разъемных соединений.	2	
	Содержание учебного материала	2	2
26	Неразъемные соединения: сварные, клеевые, заклепочные.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия.	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта. Расчет неразъемных соединений.	3	
	Содержание учебного материала	2	3
27	Итоговое занятие. Дифференцированный зачет		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия.	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>		-	
Всего:		81	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТАЛИ МАШИН»

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика»; мастерских *нет*; лабораторий *нет*.

Оборудование учебного кабинета: плакаты, методические указания, модели передач

Технические средства обучения: Компьютерные презентации

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: нет необходимости.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: нет необходимости.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1) Вереина Л.И. Техническая механика. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 224 с.;

2) Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. – М.: ФОРУМ, 2011. -208 с.;

3) Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. – М.: Высшая школа, 2010.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТАЛИ МАШИН»

Контроль и оценка результатов освоения 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
31 Основные положения деталей машин	Устный опрос, фронтальный опрос, конспект
32 Элементы конструкций механизмов и машин	Устный опрос, фронтальный опрос, конспект
33 Виды механизмов, их основные и дополнительные кинематические и силовые характеристики	Устный опрос, фронтальный опрос, конспект
34 Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	Устный опрос, фронтальный опрос, конспект, выполнение практических заданий.
У1 Производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц	Конспект, выполнение практических заданий, устный опрос.
У2 Читать кинематические схемы	Конспект, устный опрос.
У3 Определять напряжения в конструктивных элементах	Конспект, выполнение практических заданий, устный опрос.
У4 Выбирать материалы, детали и узлы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения	Конспект, выполнение практических заданий, устный опрос.
ОК 1-ОК 7, ПК 2.1-ПК 2.3	Решение производственных задач, включающих в себя составление кинематических схем механических устройств и их теоретическое обоснование

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Детали машин» для обучающихся специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» разработанную преподавателем ГБОУ СПО РО «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики им. ак. Степанова П.И.» Иванниковой Светланой Владимировной.

Рабочая программа составлена в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки студентов по 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Главная цель курса – подготовить базу для выполнения обучающимися конструкторской части курсовых работ и дипломного проекта, развить способность применения знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплины «Детали машин» при расчетах и конструировании деталей машин общего назначения, деталей, без которых не обходится ни одна машина или механизм.

Рабочая программа предполагает формирование знаний обучающимися в вопросах инженерной технической деятельности, умений ставить и решать технические вопросы, отвечающие современным требованиям.

Разделы программы представляют собою взаимосвязанную систему, обеспечивающую работу обучающихся над курсом изучаемого материала в течение всего времени его прохождения по учебному плану.

Предлагаемый тематический план кроме теоретического материала предусматривает самостоятельную работу обучающихся и отводит время на практические занятия. В программе автором учтены требования комплексного изучения тем. Их информационное обеспечение подкреплено предлагаемым перечнем практических занятий и самостоятельных работ.

Приведен список рекомендуемой учебной литературы.

Программа учитывает специфику подготовки обучающихся в современных условиях.

Рабочую программу рекомендуется использовать в учебном процессе.

Рецензент:

Лисовенко В.М. _____ к.т.н., доцент кафедры «Машины и оборудование предприятий стройиндустрии» Шахтинского института ЮРГТУ (НПИ)

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины «Детали машин» по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» разработанную преподавателем ГБОУ СПО РО «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики им. ак. Степанова П.И.» Иванниковой Светланой Владимировной.

Рабочая программа по дисциплине «Детали машин» по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», составлена в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Рабочая программа содержит:

- 1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
- 2 Структуру учебной дисциплины
- 3 Тематический план и содержание учебной дисциплины
- 4 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
- 5 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

В содержание учебной дисциплины включены все необходимые разделы и темы, формирующие базовые знания, необходимые для усвоения специальных дисциплин.

Рабочая программа **предусматривает изучение:** основных положений деталей машин; элементов конструкций механизмов и машин; виды механизмов, их основные и дополнительные кинематические и силовые характеристики; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Считаю целесообразным применение данной программы, в ГБОУ СПО РО «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики им. ак. Степанова П.И.», при изучении учебной дисциплины «Детали машин» по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Рецензент Литкова И.А.

преподаватель ГБОУ СПО РО
«ШРКТЭ им. ак. Степанова П.И.»