

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД

А. А. Панфилов

« 09 » сентября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
«Гидравлические и пневматические системы»**

для специальности среднего профессионального образования
технологического профиля

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

Владимир, 2021


Рабочая программа учебной дисциплины «Гидравлические и пневматические системы» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» (утверждённым приказом № 1568 от 09.12.2016 г.)

Кафедра-разработчик: «Автомобильный транспорт» (далее – АТ)

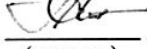
Рабочую программу составил: Смирнов Д. Н., преподаватель КИТП ВлГУ 

Рецензент


(представитель работодателя) ООО «Автоэкспресс-Владимир»,
руководитель отдела гарантии, к.т.н. Каленов В. П.

(место работы, должность, ФИО, подпись) 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТ
протокол № 01 от «30» августа 2021 года

Заведующий кафедрой АТ  Кириллов А. Г.
(наименование кафедры) (подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
протокол № 01 от «30» августа 2021 года

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ
протокол № 1 от «31» 08 2021 года
Директор КИТП ВлГУ  Н. Е. Мишулина

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой АТ _____ Кириллов А. Г.

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой АТ _____ Кириллов А. Г.

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой АТ _____ Кириллов А. Г.

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой АТ _____ Кириллов А. Г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Гидравлические и пневматические системы» является обязательной частью (или *вариативной*) общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Гидравлические и пневматические системы» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности слесарь по ремонту автомобилей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 03, 09, 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
1	2	3
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования

1	2	3
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение 	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять учетную документацию; - использовать уборочно-моечное оборудование и диагностическое оборудование; - диагностировать гидравлические и пневматические системы трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей 	<ul style="list-style-type: none"> - формы и содержание учетной документации; - характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования; - методы диагностирования гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления; - использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; - работать с каталогами деталей 	<ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления; - характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; - назначение и структуру каталогов деталей
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; - выполнять метрологическую поверку средств измерений; - производить замеры износов деталей гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами; 	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; - средства метрологии, стандартизации и сертификации; - технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов; - порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов;

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; - разбирать и собирать гидравлические и пневматические системы трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; - определять неисправности и объем работ по их устранению; - определять способы и средства ремонта; - выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; - регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией; - регулировать параметры установки деталей гидравлических и пневматических систем ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией; - проводить проверку работы элементов автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления; - основные неисправности автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей; - способы ремонта узлов и элементов автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления; - технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; - характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; - требования для контроля деталей; - технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления; - оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, элементов ходовой части и органов управления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	Всего
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	24
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
самостоятельная работа обучающихся	2
консультации	
Промежуточная аттестация	Экзамен (18)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Гидравлические и пневматические системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируанию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение в курс учебной дисциплины	Содержание учебного материала Цели, задачи и предмет изучения. Связь дисциплины с другими общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями. Определение, назначение и применение гидравлического и пневматического приводов. Краткие исторические сведения о развитии гидравлических и пневматических систем.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Раздел 1. Гидравлические системы			
Тема 1.1. Состав гидропривода. Рабочие жидкости гидросистем		40	
Содержание учебного материала		8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1
Физические основы функционирования гидравлических систем. Понятие гидравлического привода. Состав гидравлического привода. Достоинства и недостатки гидропривода. Рабочие жидкости гидравлических систем.		2	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6	
1. Лабораторная работа № 1. Приборы для определения физических свойств рабочей жидкости (плотности и вязкости).		2	
2. Лабораторная работа № 2. Приборы для определения давления рабочей жидкости.		2	
3. Лабораторная работа № 3. Выбор рабочих жидкостей в гидросистемы технологического оборудования.		2	
Содержание учебного материала		8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 1.2. Гидронасосы			
1. Объёмные гидронасосы. Параметры и характеристики насосов. Понятие объёмного насоса. Рабочий цикл насоса. Параметры и характеристики насосов. Устройство и принцип действия.		2	
2. Виды насосов по конструкции рабочих органов. Виды насосов по конструкции рабочих элементов: шестерные, пластинчатые, радиально-поршневые и аксиально-поршневые.		2	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	

	<i>Лабораторная работа № 4. Определение параметров шестерного насоса.</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: подготовка по конспекту лекций, самостоятельная работа с литературой.</i>	2	
Тема 1.3. <i>Понятие гидродвигателя. Параметры и характеристики гидродвигателя</i>	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	<i>Понятие гидродвигателя. Устройство и принцип действия. Основные параметры и характеристики гидродвигателей. Виды гидродвигателей: гидроцилиндры, гидромоторы, поворотные гидродвигатели.</i>	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	<i>Лабораторная работа № 5. Определение параметров поршневого гидроцилиндра.</i>	2	
Тема 1.4. <i>Гидроаппараты</i>	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Понятие гидроаппарата. Основные параметры. <i>Классификация гидроаппаратов. Основные параметры гидроаппаратов. Устройство и принцип действия.</i>	2	
	2. Гидроаппараты управления расходом, движением и направлением потока жидкости. <i>Гидроаппараты управления давлением рабочей жидкостью. Гидроаппараты для управления пуском, остановкой и изменением направления рабочей жидкости.</i>	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа № 6. Расчёт параметров гидродросселя. 2. Лабораторная работа № 7. Расчёт параметров клапана давления.	2 2	
Тема 1.5. <i>Вспомогательные устройства гидросистем</i>	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Кондиционеры рабочей жидкости. <i>Гидроочистители, теплообменники, воздухопускные устройства. Гидравлические ёмкости: гидробаки и гидроаккумуляторы. Устройство и принцип действия.</i>	2	
	2. Гидравлические линии. Контрольная аппаратура. <i>Контрольная аппаратура: манометры, термометры, регуляторы расхода, реле давления. Техника безопасности при работе гидропривода. Методика расчёта основных параметров гидравлических приводов.</i>	2	
	3. Эксплуатация гидросистем. <i>Правила техники безопасности при эксплуатации гидросистем. Ввод в эксплуатацию гидравлических систем.</i>	2	

		В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
		<i>1. Лабораторная работа № 8. Рассмотрение схем гидроприводов.</i>	2	
		<i>2. Лабораторная работа № 9. Гидравлические схемы смазки.</i>	2	
		<i>3. Лабораторная работа № 10. Расчёт гидропривода.</i>	2	
		Раздел 2. Пневматические системы	8	
Тема 2.1 <i>Общие сведения о пневматическом приводе</i>	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	<i>Физические основы функционирования пневматических систем. Понятие пневматического привода. Структура и состав пневматического привода. Рабочее тело пневмопривода. Достоинства и недостатки пневматических систем. Пневмодвигатели и пневмоаппаратура. Устройство и принцип действия.</i>		2	
Тема 2.2 <i>Вспомогательные устройства пневмосистем</i>	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	<i>Вспомогательные устройства пневмосистем: пневмостомы, кондиционеры сжатого воздуха, пневмолинии. Устройство и принцип действия. Техника безопасности при работе пневмопривода. Методика расчёта основных параметров пневматических приводов.</i>		2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	<i>1. Лабораторная работа № 11. Расчёт пневмопривода.</i> <i>2. Лабораторная работа № 12. Пневмоприводы технологической оснастки.</i>		2	
Промежуточная аттестация – экзамен			18	
Всего:			68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Гидравлические и пневматические системы» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «319-2», оснащенный оборудованием: мультимедийное оборудование ноутбук *Aser*, проектор *BenQ*, экран *Lumien*; доска *Board SYS*.

В случае необходимости:

Лаборатория «152-4» «Исследование рабочих процессов АТС» площадью 102,6 м² на 15 посадочных мест, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

1. «Гидроусилитель рулевого управления» – 1 шт.
2. «Гидровакуумный усилитель тормозов» – 1 шт.
3. «Тормозная система КамАЗ» – 2 шт.
4. «Исследование упругой характеристики подвески» – 1 шт.
5. «Тормозная система автопоезда» – 1 шт.
6. «Пневмопривод тормозов автопоезда» – 1 шт.
7. Усилитель привода включения сцепления – 1 шт.
8. Регулятор тормозных сил – 1 шт.
9. Макет «Подвеска автомобиля» – 1 шт.
10. Макеты узлов и деталей трансмиссии
11. Персональная ЭВМ *ASIS* – 1 шт.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
1. Нагорный В. С. Гидравлические и пневматические системы : учебное пособие для СПО / В. С. Нагорный. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 444 с. : ил. – Текст : непосредственный, ISBN 978-5-8114-7337-3	2021		https://e.lanbook.com/book/158940 (дата обращения: 25.08.2021)
2. Гидравлика и гидравлические машины. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / Н. Г. Кожевникова, А. В. Ешин, Н. А. Шевкун [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-6753-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	2021		https://e.lanbook.com/book/152464 (дата обращения: 25.08.2021)
3. Вербицкий В. В. Гидро- и пневмопривод в конструкции тракторов и автомобилей : учебное пособие для вузов / В. В. Вербицкий, В. М. Погосян, О. Н. Соколенко. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 100 с. : ил. – Текст : непосредственный, ISBN 978-5-8114-5224-8	2020		https://reader.lanbook.com/book/156394#2 (дата обращения: 25.08.2021)

Дополнительная литература			
1. Под редакцией Тюнина Н. А. и Родина А. В. Электроника в автомобиле. – М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2012. – 128 с. : ил. – (Серия «Ремонт», выпуск 123). ISBN 978-5-91359-104-3	2012		https://e.lanbook.com/book/64967 (дата обращения: 25.08.2021)
2. Под редакцией Родина А. В. и Тюнина Н. А. Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей. – М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. – 112 с. : ил. – (Серия «Ремонт», выпуск 132). ISBN 978-5-91359-144-9	2015		https://e.lanbook.com/book/64948 (дата обращения: 25.08.2021)

3.2.2. Периодические издания

1. *Вестник МАДИ.*
2. *Технический журнал «Автомобильная промышленность».*

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <https://fb.ru/article/229351/gidravlicheskaya-sistema-raschet-shema-ustroystvo-tipyi-gidravlicheskih-sistem-remont-gidravlicheskie-i-pnevmaticheskie-sistemyi> – Гидравлическая система: расчет, схема, устройство. Типы гидравлических систем. Ремонт. Гидравлические и пневматические системы.
2. https://bstudy.net/649661/tehnika/gidravlicheskaya_sistema – Гидравлическая система.
3. <https://portal-mashin.ru/service/breakes/pnevmaticheskie-tormoza.html> – Пневматические тормоза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы и содержание учетной документации; - характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования; - методы диагностирования гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; - технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления; - характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; - назначение и структуру каталогов деталей; - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; - устройство и принцип действия автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления; - требования для контроля деталей. 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять содержательно техническую документацию; - уметь различать и знать назначение инструмента и оборудования; - контролировать техническое состояние гидравлических и пневматических систем автомобиля; - знать технологию демонтажа и монтажа элементов автомобильных гидравлических и пневматических систем; - правильно применять специальный инструмент, приспособления и оборудование; - быть способным найти нужную деталь в каталоге; - осуществлять диагностирование, обслуживание или ремонт гидравлических и пневматических систем в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда; - обладать точными знаниями по устройству и принципу действия автомобильных гидравлических и пневматических систем. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение лабораторных работ; - проверка устных ответов; - экзамен.
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять учетную документацию; - использовать уборочно-моечное оборудование и диагностическое оборудование; - диагностировать гидравлические и 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение лабораторных работ; - проверка устных ответов; - экзамен.

1	2	3
<p>пневматические системы трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных гидравлических и пневматических систем трансмиссии, ходовой части и органов управления; - разбирать и собирать гидравлические и пневматические системы трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; - регулировать параметры установки деталей гидравлических и пневматических систем ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. 	<p>диагностированию гидравлических и пневматических систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля; - применять уборочно-моечное и диагностическое оборудование; - последовательность разборки и правильность сборки гидравлических и пневматических систем; - правильно считывать информацию с приборов и устанавливать оптимальные регулировочные параметры деталей гидравлических и пневматических систем. 	

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины
«ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»
для специальности среднего профессионального образования
технологического профиля

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей,

составленную преподавателем кафедры АТ, к.т.н. Смирновым Д. Н.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Структура программы включает: тематический план, раскрывающий содержание учебной дисциплины; требования к результатам обучения; список рекомендуемой основной и дополнительной литературы, периодические издания; содержание лабораторных работ. При составлении рабочей программы определены междисциплинарные связи, предусмотрено разнообразие видов занятий, видов и форм контроля знаний и умений студентов с учётом требуемых компетенций.

Рабочая программа содержит информацию: о цели курса, которая направлена на формирование знаний и умений студентов, опираясь на теоретические и практические аспекты; формах промежуточного контроля.

Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины соответствует Государственным требованиям, обязательным при реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Рабочая программа учебной дисциплины «Гидравлические и пневматические системы» может быть рекомендована для реализации в учебном процессе.

Рецензент:

ООО «Автоэкспресс-Владимир»,

руководитель отдела гарантии, к.т.н.



/ Каленов В. П. /

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочую программу учебной дисциплины
“Гидравлические и пневматические системы”

программы подготовки специалистов среднего звена
**23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1	По тексту РП заменить: ОК09 на ОК02 ОК10 на ОК09	Амирсейидов Ш.А.	№4 от 10.10.22
2			

Зав. кафедрой АТБиУК  / Амирсейидов Ш.А.