

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

« 04 » 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**

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)

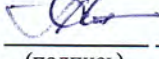
Рабочую программу составил: Смирнов Д. Н., преподаватель КИТП ВлГУ 

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) обще профессионального 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 общепотребительные 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, формируемых в соответствии с программой
1	2	3	4
Введение в курс учебной дисциплины	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	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	
	Раздел 1. Гидравлические системы	40	
Тема 1.1. Состав гидропривода. Рабочие жидкости гидросистем	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	
Тема 1.2. Гидронасосы	3. Лабораторная работа № 3. Выбор рабочих жидкостей в гидросистеме 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
	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 шестеренного насоса.</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка по комплексу лекций, самостоятельная работа с литературой.	2	
Тема 1.3. Понятие гидродвигателя. Параметры и характеристики гидродвигателя	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Понятие гидродвигателя. Устройство и принцип действия. Основные параметры и характеристики гидродвигателей. Виды гидродвигателей: гидроцилиндры, гидромоторы, поворотные гидродвигатели.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	<i>Лабораторная работа № 5. Определение параметров поршневого гидроцилиндра.</i>	2	
		2	
Тема 1.4. Гидроаппараты	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. Классификация гидроаппаратов. Основные параметры гидроаппаратов. Устройство и принцип действия.	2	
	2. Гидроаппараты управления расходом, движением и направлением потока жидкости. Гидроаппараты управления давлением рабочей жидкости. Гидроаппараты для управления пуском, остановкой и изменением направления рабочей жидкости.	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. Вспомогательные устройства гидросистем	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. Гидроочистители, теплообменники, воздухопускные устройства. Гидравлические ёмкости: гидробаки и гидроаккумуляторы. Устройство и принцип действия.	2	
	2. Гидравлические линии. Контрольная аппаратура. Контрольная аппаратура: манометры, термометры, регуляторы расхода, реле давления. Техника безопасности при работе гидропривода. Методика расчёта основных параметров гидравлических приводов.	2	
	3. Эксплуатация гидросистем. Правила техники безопасности при эксплуатации гидросистем. Ввод в эксплуатацию гидравлических систем.	2	
		2	

В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6
1. Лабораторная работа № 8. Рассмотрение схем гидроприводов.		2
2. Лабораторная работа № 9. Гидравлические схемы смазки.		2
3. Лабораторная работа № 10. Расчёт гидропривода.		2
Раздел 2. Пневматические системы		
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2
Общие сведения о пневматическом приводе	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.	2
		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 2.2	Содержание учебного материала	6
Вспомогательные устройства пневмосистем	Вспомогательные устройства пневмосистем: пневмоёмкости, кондиционеры сжатого воздуха, пневмолинии. Устройство и принцип действия. Техника безопасности при работе пневмопривода. Методика расчёта основных параметров пневматических приводов.	2
		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
1. Лабораторная работа № 11. Расчёт пневмопривода.		2
2. Лабораторная работа № 12. Пневмоприводы технологической оснастки.		2
		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
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. Ещин, 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><i>Знания:</i></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><i>Умения:</i></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. 	

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			
2			

Зав. кафедрой АТ / Кириллов А. Г.

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. /