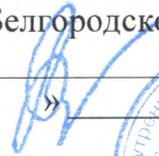


РАССМОТРЕНО
педагогическим советом
ОГАПОУ «ВИТ»
протокол № 12
«18» февраля 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор ОГАПОУ «ВИТ»
Волохова В.В.
приказ № 71 от «18» февраля 2019 г.



СОГЛАСОВАНО
начальник управления
профессионального образования и
науки департамента внутренней и
кадровой политики
Белгородской области

«  »
А. Бучек
2019 г.



**ИЗМЕНЕНИЯ
в ПРОГРАММУ РАЗВИТИЯ
областного государственного автономного профессионального
образовательного учреждения «Валуйский индустриальный техникум»
на 2018 – 2021 гг.**

Валуйки, 2019 год

Данные изменения внесены в программу развития областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Валуйский индустриальный техникум», в связи с разработкой Проекта по обеспечению соответствия материально-технической базы образовательной организации, реализующей образовательные программы среднего профессионального образования, современным требованиям.

1 раздел: Соответствие закупаемого учебно-лабораторного и учебно-производственного оборудования, программного и методического обеспечения образовательного процесса

Планируемое к закупке оборудование, программное и методическое обеспечение будет использоваться в образовательном процессе при формировании у студентов первичных профессиональных навыков и умений, проведении учебной и производственной практики по профессиональным модулям и соответствует требованиям инфраструктурных листов Ворлдскиллс и спецификациям стандартам компетенций Ворлдскиллс, открытию новых программ ПО и ДПО.

1.1. Учебно-лабораторное оборудование

Новое учебно-лабораторное оборудование будет использоваться в учебном процессе по программам ПО и ДПО: 13450 «Маляр», 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей», повышение квалификации «Мастер производственного обучения для получения права на обучение вождения автотранспортных средств».

Процент обновления содержания ОП и МДК составит 25%. Перечень обновленных ОП и МДК представлен в приложении 4. В рамках реализации основных образовательных программ планируется реализовать новые лабораторные и практические занятия, перечень которых подробно представлен в приложении 5.

Планируемое к закупке учебно-лабораторное оборудование представлено в таблице.

Учебно-лабораторное оборудование		Расчетная стоимость (тыс. руб.)
Наименование	Количество	
1	2	3
Лаборатория Электрооборудование и электроника	1	2680,700

транспортных систем		
Лаборатория Мультиплексорные и электронные системы управления автомобиля	1	6102,355
Лаборатория ТО и ремонта автомобильного транспорта	1	6221,980
Мобильный компьютерный класс	1	678,000
Итого:	4	15683,030

1.2. Учебно-производственное оборудование

Планируемое к закупке учебно-производственное оборудование будет формировать у студентов первичные профессиональные навыки, Процент обновления содержания программ по УП и ПП составит 26%. Приложение 8.

Закупаемое учебно-производственное оборудование запланировано использовать при реализации новых программ ПО и ДПО: 13450 «Маляр», 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей», «Мастер производственного обучения на право вождения автотранспортных средств».

Перечень учебно-производственного оборудования

Учебно-производственное оборудование		Расчетная стоимость (тыс. руб.)
Наименование	Количество	
Измерительная система электронная	1	424,907
Аппарат точечной сварки с клещами	1	147,086
Сварочный синергичный полуавтомат для сварки MAG/MIG с возможностью подключения горелки Spool Gun	1	190,000
Сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5мм	1	22,500
Автомобиль	2	993,000
Диагностический сканер	2	572,164
КПП (Коробка переключения передач)	1	159,900
Пресс гидравлический	1	18,513
ОСК (Окрасочно сушильная камера)	1	1032,359
Весы для смешивания	1	33,075
Устройство для очистки краскопультов	1	109,112
Лайт-бокс -шкаф для цветоподбора	1	49,561
ИК -Сушка	1	20,926
Погрузчик	1	3530,000
Грузовой автомобиль	1	1065,000
Кабина грузового автомобиля	1	326,061
Двигатель грузового автомобиля (рядная шестерка)	1	678,528
Двигатель грузового автомобиля (V-образный)	1	911,437

КПП грузового автомобиля	2	518,650
Итого:	4	11585,361

Подробное описание планируемого к закупке учебно-производственного оборудования приведено в приложении 7-11.

1.3. Программное и методическое обеспечение

Обновление программно-информационного обеспечения составит 25%. Потребность в программно-методическом обеспечении представлена в таблице:

Программное и методическое обеспечение		Расчетная стоимость (тыс.руб.)
Наименование	Количество	
Программно-методический комплекс «Автомобильные эксплуатационные материалы»	1	232.650
Программно-методический комплекс «Инженерная графика»	1	99.000
Программно-методический комплекс «Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте»	1	65.962
Программно-методический комплекс «Техническая механика»	1	117.497
Комплект программно-учебных модулей и виртуальных практикумов «Электротехника и электроника».	1	65.962
Комплект программно-учебных модулей и виртуальных практикумов «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»	1	131.924
Комплект интерактивных мультимедийных модулей «Устройство автомобилей»	1	144.77
Программное обеспечение 1С КОЛЛЕДЖ-ПРОФ	1	278.000
Учебная литература	1	301.000
Итого:	9	1436772

2. раздел: План–график реализации мероприятий

Номер и наименование групп мероприятий и мероприятия	Подтверждающие документы наименование, краткая аннотация	Показатели выполнения мероприятия и их достигаемые значения	Сроки реализации	Планируемые объемы средств (по источникам), в млн. рублей				
				всего	ФБ	СРФ	ВБИ	
							РД	ОО
1. Обновление и модернизация материально-технической базы техникума								
1.1.Создание мастерской кузовного ремонта автомобилей	Технический паспорт здания (сооружения) кадастровый №31270000	Эффективное использование ресурсов	12.2019	1,933667	1,933667			
1.2. Создание мастерской по ремонту и обслуживанию легковых автомобилей	Технический паспорт здания (сооружения) кадастровый №31270000	Эффективное использование ресурсов	12.2019	2,608806	2,608806			
1.3. Создание мастерской по окраске автомобилей	Технический паспорт здания (сооружения) кадастровый №31270000	Эффективное использование ресурсов	12.2019	1,860996	1,860996			
1.4. Создание мастерской по обслуживанию тяжёлой техники	Технический паспорт здания (сооружения) кадастровый №31270000	Эффективное использование ресурсов	12.2019	4,095101	4,095101			
1.5. Создание мастерской по обслуживанию грузовой техники	Технический паспорт здания (сооружения) кадастровый №31270000	Эффективное использование ресурсов	12.2019	0,418400	0,418400			
1.7. Произведён ремонт лабораторных помещений 527 м ²	Технический паспорт здания (сооружения) кадастровый №31270000	Использование в образовательном процессе	10.2019	1249,000		1249,000		

1.8 Создание лаборатории Электрооборудование и электроника транспортных систем	Локальные акты о лаборатории	Использование в образовательном процессе		2,680700	2,680700			
1.9 Создание лаборатории Мультиплексорные и электронные системы управления автомобиля	Локальные акты о лаборатории	Использование в образовательном процессе		6,102355	6,102355			
1.10 Лаборатория ТО и ремонта автомобильного транспорта	Локальные акты по созданию лаборатории	Использование в образовательном процессе		6,221980	6,221980			
1.11 Мобильный компьютерный класс	Локальные акты по созданию лаборатории	Использование в образовательном процессе		0,678000	0,678000			
1.12 Произведен капитальный ремонт здания 2356.3 м ²	Технический паспорт здания (сооружения)	Использование в образовательном процессе		41854,00		41854,00		
2. Внедрение современных технологий электронного обучения и дистанционного образования								
2.1. Переработаны профессиональные образовательные программы с учетом модернизации материально-технической базы, использования ЭО и ДОТ, введения ДЭ	Профессиональные образовательные программы. Создание механизма проведения демонстрационного экзамена	Оказание образовательных услуг, удовлетворяющих стандартам качества	09.2019					
2.2. Приобретение и использование электронных	Договор на приобретение	Эффективность труда персонала, занятого в	10.2019	0,500000	0,500000			

учебных изданий, управляемых системой ЭО	программных продуктов	данной сфере						
2.3. Приобретение программных продуктов.	Договор на приобретение программных продуктов	Эффективность труда персонала	10.2019	0,122000				0,122000
2.4. Приобретение программы 1С Колледж ПРОФ	Договор на приобретение программы	Эффективность труда персонала	04. 2019	0,278000		0,100		0,178000
3. Внедрение современных технологий оценки качества подготовки выпускников								
3.1. Разработаны оценочные средства для проведения ДЭ по программам ПО и ДПО	Профессиональные образовательные программы. Создание механизма проведения демонстрационного экзамена	Динамика подготовки профессиональных кадров	09. 2019					
3.2. Проведение экзаменов по ПМ в соответствии с контрольно-измерительными материалами, разработанными на основе Чемпионата «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)	Профессиональные образовательные программы. Создание банка контрольно-измерительных материалов проведения Чемпионата «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)	Динамика подготовки профессиональных кадров	09.2019					
4. Расширение портфеля актуальных программ профессионального обучения								

4.1.Разработка и реализация программ профессионального обучения по новым профессиям:	Программы профессионального обучения по профессиям: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей; 13450 Маляр (металлопокрытие и окраска)	Динамика подготовки профессиональных кадров	12. 2019					
4.2.Обновление программ ПО в связи с внедрением ДЭ	Корректировка программ профессионального обучения в связи с внедрением ДЭ	Качество оказания образовательных услуг	10.2019					
5. Разработка и реализация программ переподготовки и повышения квалификации педагогических работников по внедрению современных программ и технологий обучения								
5.1. Разработка программ ПП ПК педагогических работников	Приказы о создании творческих группы	Эффективность труда персонала	03. 2019					
5.2.Заключение договоров на обучение по программам ДПО и ПО	Договоров на обучение по программам ДПО и ПО	Эффективность труда персонала	Весь период					

3 раздел: Обоснование объема и распределения финансовых средств

Направления работ	Планируемые мероприятия	Планируемые сроки	Планируемые объемы финансирования в 2019 г. (тыс. руб.)				
			Средства гос. поддержки/ Запрашиваемый объем софинансирования	Средства софинансирования			
				Всего	Собственные средства Техникума от приносящей деятельности	Привлеченные средства работодателей	Привлеченные средства бюджета субъекта
1. Создание мастерских по приоритетной группе компетенций, в том числе:							
1.1 .Закупка учебно-лабораторного оборудования	Подготовка документации для проведения торгов Проведение торгов. Закупка оборудования	08. 2019 09.2019 11. 2019	15813,290	0	0	0	0
1.2.Закупка учебно-производственного оборудования	Подготовка документации для проведения торгов Проведение торгов. Закупка оборудования	08.2019 09.2019 11.2019	11585,361	0	0	0	0
1.3.Закупка программно и	Подготовка документации для	08.2019	143677,2	549,00	300,00	0	249,00

методического обеспечения	проведения торгов Проведение торгов.	09.2019					
1.4.Модернизация / ремонт учебных помещений	Составление смет. Проведение ремонтных работ.	02.2019 05-12.2019	X	42854,0	0	0	42854,00
2.Внедрение современных технологий электронного обучения и ДОТ при реализации ОПОП, программ ПО и дополнительных	Разработка программ.	04.2019	X	0	0	0	0
	Повышение квалификации сотрудников.	05.2019					
3.Внедрение современных технологий оценки качества подготовки выпускников ОПОП, программ ПО и ДО программ на основе ДЭ, в том числе по методике Ворлдскиллс	Проведение сертификации мастерских.	01.2020	X	0	0	0	0
	2. Обучение по программам подготовки эксперта ДЭ	02.2020					
4. Расширение портфеля актуальных программ ПО и ДО (в том числе с применением ЭО и ДОТ) по востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям и в соответствии с	Разработка программ ПО «Маляр», «Слесарь по ремонту автомобиля»	05.2019	X	0	0	0	0

приоритетами, обозначенными в стратегии регионального развития							
5.Разработка и реализация программ дополнительной профессиональной переподготовки педагогических кадров и мастеров производственного обучения по внедрению современных программ и технологий обучения	Разработка программ ДПО «Мастер производственного обучения для получения права на обучение вождения автотранспортных средств»		X	0	0	0	0
6.Организация повышения квалификации	Прохождение повышения квалификации на эксперта ДЭ	02.2020	X	0	0	0	0

4 раздел: Описание закупаемого оборудования

№ п / п	Наименование	Описание	Назначение	Технические характеристики
Лаборатория Электрооборудование и электроника транспортных систем 30 рабочих места 14 единицы оборудования, расчетная стоимость 2690,00 тыс. руб.				
	Типовой комплект учебного оборудования «Система управления инжекторного двигателя ВАЗ1118"СУИД-1118	Стенд представляет собой действующую модель инжекторного двигателя ВАЗ 1118 с основными электронными системами управления. В качестве модели двигателя внутреннего сгорания использован электродвигатель переменного тока, управляемый от частотного преобразователя. В стенде реализованы режимы стартерного пуска, холостого хода и работы в аварийных режимах при введении неисправностей в работу электронных систем автомобиля. В стенде предусмотрена возможность использования диагностического оборудования для вывода на экран монитора ПК основных параметров работы двигателя в табличной и графической формах, поиска ошибок в работе системы управления двигателем и использования тестового режима для	Лабораторный стенд предназначен для проведения комплекса практических работ по изучению электронной системы управления инжекторного двигателя, принципов её функционирования и режимов работы, а также формированию первоначальных навыков по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля в рамках курса «Устройство, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта»	Напряжение питания, В 220; Частота тока питания, Гц 50; Потребляемая мощность, ВА 400; Габариты, мм 1200x900x500 ; Масса, кг 40 кг; Диапазон рабочих температур, °С +10 до +35; Влажность, % 80; Количество человек на рабочем месте 2-3 чел.

		управления исполнительными механизмами.		
	Типовой комплект учебного оборудования «Система распределенного впрыска бензинового двигателя»	Стенд представляет собой металлическую раму, на которую крепятся электродвигатель, заменяющий двигатель внутреннего сгорания автомобиля, топливный бак с топливным насосом и фильтром и алюминиевый каркас с рабочей панелью. В верхней части лицевой панели изделия размещены изображения датчиков (скорости, положения коленчатого вала, положения дроссельной заслонки, массового расхода воздуха, концентрации кислорода, температуры охлаждающей жидкости), исполнительных устройств (адсорбер, регулятор холостого хода, вентилятор радиатора, топливный насос, главное реле, модуль зажигания, топливные форсунки), выключатель зажигания, задатчик частоты вращения коленчатого вала и включенной передачи, колодка диагностики, электронный блок управления двигателем, блок ввода неисправностей.	Комплект предназначен для использования в качестве учебного оборудования в высших и средних специальных учебных заведениях при проведении лабораторно-практических занятий по курсам: устройство автомобиля и техническая эксплуатация автомобилей. В стенде предусмотрена возможность проведения прямых электрических измерений в цепях изучаемых систем, а также ввода неисправностей с их последующей диагностикой и регулировкой параметров с использованием диагностического оборудования изучаемых систем автомобильных двигателей. Стенд обеспечивает наглядность при изучении функционирования системы управления инжекторного двигателя автомобиля с распределенным впрыском. Так же он может использоваться для диагностики и снятия рабочих характеристик элементов системы управления инжекторного двигателя.	Габарит не более (Г*Ш*В) 500*900*1700 Вес не более 60 кг потребляемая мощность не более 500 Вт
	Типовой комплект учебного оборудования	Измерительный комплекс стенда должен включать: осциллограф с цветным жидкокристаллическим экраном 5,7	Стенд предназначен для изучения принципа работы существующих электронных микропроцессорных	Модель стенда-бесмоторный. лабораторный стенд-

<p>"Микропроцессорная система зажигания"</p>	<p>двойма, с аналогово-цифровой преобразователь на два канала рассчитанных на полосу пропускания до 50 МГц, обеспечивать различные виды синхронизации входных сигналов, наличие интерфейса USB для хранения информации и подключения к ПЭВМ, а также блоки цифровых индикаторов (не менее 2шт) для отображения числа оборотов имитатора частоты вращения коленчатого вала (блоки индикаторов должны содержать четыре семисегментных индикатора размерами не менее 25x12мм) и блоки цифровых индикаторов (не менее 2шт) для отображения значений углов опережения зажигания (блоки индикаторов должны содержать два семисегментных индикаторов размерами не менее 25x12мм)</p>	<p>безраспределительных систем зажигания легковых автомобилей DIS.</p> <p>Стенд должен обеспечивать имитацию работы четырехцилиндрового бензинового двигателя, достаточную для полноценной работы действующих безраспределительных систем зажигания; демонстрацию в действии двух безраспределительных систем зажигания; демонстрацию влияния давления на искрообразование всех свечей установленных систем зажигания; полное управление исходными сигналами для работы систем зажигания (для изучения особенностей работы и внесения неисправностей).</p>	<p>тренажер.</p> <p>Тип изучаемых электронных систем зажигания-DIS (электронные).</p> <p>Потребляемая мощность-не более 560.</p> <p>Электропитание от сети переменного тока, В-220+20.</p> <p>частота, Гц -50-60.</p> <p>Источник питания электрооборудования стенда обеспечивает стабилизированное напряжение, В-14,2 (+_0,5)</p>
<p>Типовой комплект учебного оборудования «Система зажигания автомобиля»</p>	<p>Стенд представляет собой действующую модель основных систем зажигания двигателей внутреннего сгорания с внешним смесеобразованием. Питание стенда обеспечивается только от сети переменного тока без использования автономных источников (аккумуляторов).</p>	<p>Стенд предназначен для изучения:</p> <p>контактная система зажигания;</p> <p>бесконтактная система зажигания с индуктивным датчиком;</p> <p>бесконтактная система зажигания с датчиком Холла;</p> <p>электрический привод аппаратов зажигания;</p> <p>стробоскоп;</p>	<p>Тип изучаемых систем зажигания контактная, бесконтактная с индуктивным датчиком, бесконтактная с датчиком Холла.</p> <p>Потребляемая</p>

			<p>вакуумный тестер; блок задания (имитации) эксплуатационных неисправностей.</p>	<p>мощность, не более, Вт 250 Электропитание от сети переменного тока, В220 ± 20 Частота, Гц 50–60 Габаритные размеры, мм1005 x 750 x 500 Масса нетто, не более, кг36 Средняя наработка до отказа, ч500</p>
	<p>Типовой комплект учебного оборудования «Система энергоснабжения автомобиля»</p>	<p>Стенд является действующей моделью системы энергоснабжения современного автомобиля.</p>	<p>Состав: генератор; блоки положительных, отрицательных и дополнительных диодов; выносное реле-регулятор; электропривод генератора с частотным преобразователем; система контрольно-измерительных приборов; блок нагрузки; блок ввода учебных задач (типовых эксплуатационных неисправностей) не менее 9 .</p>	<p>Тип изучаемой системы энергоснабжения автомобильный генератор переменного тока Потребляемая мощность, Вт, не более 950 Электропитание от сети переменного тока, В 220 ± 20 Частота, Гц 50–60 Номинальное напряжение на выходе генератора, В $14,2 \pm 0,5$</p>

				<p>Ток нагрузки, А 45</p> <p>Скорость имитатора вала генератора, не менее, об./мин 4000</p> <p>Габаритные размеры, мм 1005 x 750 x 500</p> <p>Масса нетто, кг, не более 46</p> <p>Средняя наработка до отказа, ч 500</p>
	<p>Типовой комплект учебного оборудования «Система стартерного пуска автомобиля»</p>	<p>Типовой комплект предназначен для изучения устройства и принципов работы системы стартерного пуска автомобиля и снятия рабочих характеристик стартера.</p>	<p>Состав:</p> <p>исследуемый стартер автомобиля;</p> <p>устройство контроля частоты вращения якоря;</p> <p>устройство контроля крутящего момента;</p> <p>система контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>Прототип изучаемой системы стартерного пуска ВАЗ-2101</p> <p>Потребляемая мощность, Вт, не более 15</p> <p>Электропитание от сети переменного тока, В 220 ± 20</p> <p>Частота, Гц 50–60</p> <p>Внешний источник питания (аккумуляторная батарея) обеспечивает</p>

				напряжение, В $12 \pm 0,5$ Ток нагрузки, А 450 Максимальное значение измеряемое на валу стартера, Н*м, не менее 50 Габаритные размеры, мм 875 x 650 x 500 Масса нетто, не более, кг 36 Средняя наработка до отказа, ч 1000
	Типовой комплект учебного оборудования «Система бортового контроля автомобиля»	Лабораторный стенд предназначен для изучения устройства и принципов работы микропроцессорной системы бортового контроля автомобиля.		Прототип изучаемой системы ВАЗ-2110 Потребляемая мощность, Вт, не более 15 Частота, Гц 50–60 Ток нагрузки, А 2 Габаритные размеры, мм 875 x 650 x 500 Габаритные

				<p>размеры специализированного лабораторного стола, мм 1250 x 700 x 750</p> <p>Масса нетто, кг, не более 36</p> <p>Средняя наработка до отказа, ч 1000</p>
	<p>Типовой комплект учебного оборудования «Система освещения и сигнализации легкового автомобиля»</p>	<p>Действующая модель системы освещения и сигнализации современного автомобиля семейства ВАЗ2110. Стенд выполнен в форме моноблока полукруглой формы, повторяющей верхнюю проекцию автомобиля, обеспечивать возможность как горизонтальной, так и вертикальной инсталляции в рабочих режимах.</p>	<p>Состав:</p> <p>электрическая схема;</p> <p>панель приборов;</p> <p>монтажный блок;</p> <p>приборы освещения и сигнализации;</p> <p>блок питания;</p> <p>переключатели управления приборами освещения и сигнализации;</p> <p>блок задания (имитации) типовых эксплуатационных неисправностей — 9.</p>	<p>Прототип изучаемой системы автомобиль ВАЗ-2110</p> <p>Электропитание от сети переменного тока, В 220 ± 20</p> <p>Потребляемая мощность, Вт, не более 650</p> <p>Частота, Гц 50–60</p> <p>Источник питания электрооборудования стенда обеспечивает стабилизированное напряжение, В $14,2 \pm 0,5$</p> <p>Ток нагрузки, А</p>

				50 Габаритные размеры, мм 1445 x 1005 x 600 Масса нетто, кг, не более 78 Средняя наработка до отказа, ч 2000
Типовой комплект учебного оборудования «Система освещения и сигнализации грузового автомобиля»	Предназначен для проведения лабораторно-практических занятий при подготовке студентов вузов и колледжей по следующим предметам: "Устройство автомобиля", «Техническая эксплуатация автомобилей»; «Автотракторное электрооборудование».	Стенд выполнен на базе системы освещения и сигнализации автомобиля КАМАЗ. Обеспечивает изучение схемотехники электрооборудования грузового автомобиля, получение практических навыков по диагностике возможных эксплуатационных неисправностей электрооборудования.		
Типовой комплект учебного оборудования "Контрольно-измерительные приборы автомобиля"	предназначен для проведения практических занятий и лабораторных работ по изучению системы контрольно-измерительных приборов современного автомобиля. Все элементы системы: панель приборов 2110-3801010-04, датчик температуры, датчик уровня топлива в баке, датчик скорости, датчик уровня масла, датчик уровня охлаждающей жидкости, концевые выключатели дверей, блок индикации 2110-3860010-06,	В состав стенда должны входить имитаторы сигналов датчиков: температуры, скорости, тахометра. Проверочный комплект датчика уровня топлива и автомобильный мультиметр с входным сопротивлением не менее 10 кОм. Питание стенда должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220+10В. Источник питания стенда должен обеспечивать стабилизированное	Общие габариты стенда должны составлять 1005x350x750. Масса не менее 29 но не более 34 кг.	

	<p>монтируются на передней панели размерами 698x1000мм, на которую должна быть нанесена цветная мнемосхема электрических соединений элементов системы контрольно-измерительных приборов, а также графическое изображение электронного блока управления двигателем.</p> <p>Задняя панель стенда должна быть выполнена из композитного материала серого или серебристого цвета. Корпус стенда должен быть выполнен из алюминиевых панелей окрашенных в серый цвет.</p>	<p>напряжение 14В+0,2 при токе не менее 15А, с автоматическим восстановлением защиты от перегрузок и выводом соответствующей индикации.</p>	
<p>Типовой комплект учебного оборудования "Система безопасности SRS"</p>	<p>Лабораторный стенд предназначен, для проведения лабораторных работ по исследованию устройства и алгоритма работы Системы пассивной безопасности SRS современного автомобиля Европейского стандарта безопасности ISO 8920-02 классифицируемой АВ7.</p> <p>Лабораторный стенд смонтирован в корпусе размерами ВxШxГ 700x1005x310 мм, на лицевой панели располагается цветная типовая схема соединений системы пассивной безопасности автомобиля, основные</p>	<p>Стенд обеспечивает наглядную иллюстрацию алгоритма работы системы безопасности, в зависимости от внешних условий: скорости движения, инициализации акселерометрическим датчиком факта ДТП; а так же состояний датчиков наличия пассажира на переднем сидении и датчиков пристегнутых ремней безопасности.</p>	<p>электропитание — Вольты, Амперы 220В, 1А; габаритная высота стенда* мм — 700 габаритная ширина стенда* мм — 1005 габаритная длинна стенда* мм — 310 масса нетто кг — 16</p>

		<p>компоненты: - подушка безопасности водителя; подушка безопасности пассажира, блок управления системой SRS, ремни безопасности водителя и пассажира с преднатяжителями, имитаторы датчиков не пристегнутых ремней безопасности водителя и пассажира, имитатор датчика присутствия пассажира, панель приборов с элементами контроля состояния системы SRS (исправности системы SRS, наличия не пристегнутых ремней водителя и пассажира, контроля сигнала датчика скорости автомобиля) , замок зажигания, индикаторы срабатывания подушек безопасности и преднатяжителей ремней.</p>		
	<p>Лабораторный модуль «Общие принципы работы системы управления инжекторного двигателя»</p>	<p>Представляет собой действующую модель системы управления инжекторного двигателя. Предназначен для исследования общих принципов и алгоритмов управления электроникой инжекторного двигателя.</p>		<p>Тип безмоторный; Тип контроллера Январь 5.1; Питание 220В, 2А; Внутренний источник питания модуля обеспечивает стабилизированное напряжение 12В; Ток нагрузки 5А;</p>

				<p>Количество контрольных точек 20шт;</p> <p>Габаритные размеры 650x250x780 мм;</p> <p>Масса нетто 7,2кг;</p> <p>Средний срок наработки до отказа 1000 ч;</p>
	<p>Виртуальный лабораторный стенд "Мастерская кузовного ремонта"</p>	<p>Виртуальный учебный стенд позволяет проводить практические занятия с применением ПЭВМ с целью реализации различных форм контроля знаний (входного контроля, текущего контроля). Представляет собой программное обеспечение для ОС Windows с удобным графическим интерфейсом и навигационным меню. В режиме входного контроля реализованы тестовые задания по данной тематике, а в режиме текущего контроля ПО позволяет проводить полноценные лабораторные работы на виртуальной экспериментальной установке, которая содержит электрические принципиальные схемы, 3D модели функциональных элементов и элементов измерения.</p>		

		<p>Результат сохраняется для каждого пользователя, полученные данные позволяют оформить отчет по лабораторной работе, проанализировать данные и сделать выводы.</p>		
	<p>Виртуальный лабораторный стенд "Устройство и ремонт гидротрансформаторных коробок передач"</p>	<p>Виртуальный учебный стенд позволяет проводить практические занятия с применением ПЭВМ с целью реализации различных форм контроля знаний (входного контроля, текущего контроля). Представляет собой программное обеспечение для ОС Windows с удобным графическим интерфейсом и навигационным меню. В режиме входного контроля реализованы тестовые задания по данной тематике, а в режиме текущего контроля ПО позволяет проводить полноценные лабораторные работы на виртуальной экспериментальной установке, которая содержит электрические принципиальные схемы, 3D модели функциональных элементов и элементов измерения. Результат сохраняется для каждого пользователя, полученные данные позволяют оформить отчет по лабораторной работе,</p>		

		проанализировать данные и сделать выводы.		
Лаборатория Мультиплексорные и электронные системы управления автомобиля 15 рабочих места 7 единиц оборудования, расчетная стоимость 6103,0 тыс. руб.				
	ЛС «Мультиплексорная электронная CAN система управления бензиновым двигателем»	Лабораторный стенд должен позволять проводить работы по изучению мультиплексорной электронной системы управления двигателем легкового автомобиля.	На лицевой панели стенда должны быть смонтированы: монитор, оригинальные автомобильные датчики, электронные блоки, исполнительные механизмы и устройства, составляющие электронную систему управления двигателем легкового автомобиля. На лицевой панели стенда должна быть нанесена электрическая мнемосхема соединений элементов электронной системы управления и выведены клеммы для подключения осциллографа в различных точках схемы. Электронная система управления двигателем легкового автомобиля должна функционировать в штатном режиме, предусмотренном разработчиками этой системы. В стенде должна быть предусмотрена возможность введения неисправностей в работу электронных систем легкового автомобиля. В состав стенда должно входить	Напряжение питания – 220 В. Частота напряжения питания – 50 Гц. Потребляемая мощность – не более 550 ВА. Габаритные размеры, не более – 1450x1550x700 мм

			специализированное диагностическое оборудование с программным обеспечением, позволяющее проводить диагностику работы системы управления в различных режимах и осуществлять тестовый режим работы её электронных узлов.	
	ЛС «Система управления дизельного двигателя COMMON RAIL»	Лабораторный стенд должен представлять собой модель основных электронных систем, осуществляющих управления дизельными двигателями автомобиля с непосредственным впрыскиванием топлива.	Исполнение комплекса - стендовое компьютерное. Комплекс должен включать каркас с встроенной в него лицевой панелью, персональный компьютер с предустановленным специализированным программным обеспечением (ПО), контроллерный модуль управления и обработки данных, комплект соединительных проводов. На лицевой панели комплекса изготовленной из анодированного алюминиевого листа толщиной не менее 2мм должны быть смонтированы оригинальные автомобильные датчики, электронные блоки, исполнительные механизмы, устройства индикации и управления системы управления дизельного двигателя (Common rail) и нанесена, путем металлографической печати, цветная мнемосхема их соединений.	Напряжение питания – 220 В. Частота тока питания – 50 Гц. Потребляемая мощность, не более – 550 ВА. Габариты комплекса, не более – 1200x800x650 мм. Диапазон рабочих температур, не менее от +10 до +35°С. Влажность воздуха – до 80%. Количество одновременно работающих человек на комплексе: 2...3

	<p>ЛС «Мультиплексорная электронная CAN система управления световыми приборами»</p>	<p>Стенд обеспечивает выполнение следующих практических работ:</p> <p>Изучение общей структуры мультиплексорной электронной системы легкового автомобиля.</p> <p>Анализ параметров электронных блоков, исполнительных устройств и датчиков мультиплексорной электронной системы управления световыми приборами легкого автомобиля.</p> <p>Изучение работы мультиплексорной электронной системы управления световыми приборами легкого автомобиля в ручном и автоматическом режимах.</p> <p>Диагностика и поиск неисправностей в мультиплексорной электронной системе управления световыми приборами легкового автомобиля.</p>	<p>Общие требования:</p> <p>На лицевой панели стенда должны быть смонтированы: монитор, оригинальные автомобильные датчики, электронные блоки, исполнительные механизмы и устройства, составляющие электронную систему управления световыми приборами легкового автомобиля; Нанесена электрическая мнемосхема соединений элементов электронной системы управления и выведены клеммы для подключения осциллографа в различных точках схемы.</p> <p>Система должна функционировать в штатном режиме, предусмотренном разработчиками этой системы.</p> <p>Возможность введения неисправностей в работу электронных систем легкового автомобиля.</p> <p>Возможность подключения специализированного диагностического оборудования со своим программным обеспечением, позволяющего проводить диагностику работы системы в различных режимах и осуществлять тестовый режим</p>	<p>чел.</p> <p>Напряжение питания – 220 В; Частота напряжения питания – 50 Гц; Потребляемая мощность, не более – 550 ВА; Габариты – 1640x1600x650 мм;</p>
--	---	---	--	---

	<p>ЛС «Мультиплексорная электронная CAN система управления световыми приборами»</p>	<p>Стенд обеспечивает выполнение следующих практических работ:</p> <p>Изучение общей структуры мультиплексорной электронной системы легкового автомобиля.</p> <p>Анализ параметров электронных блоков, исполнительных устройств и датчиков мультиплексорной электронной системы управления световыми приборами легкого автомобиля.</p> <p>Изучение работы мультиплексорной электронной системы управления световыми приборами легкого автомобиля в ручном и автоматическом режимах.</p> <p>Диагностика и поиск неисправностей в мультиплексорной электронной системе управления световыми приборами легкового автомобиля.</p>	<p>работы её электронных узлов.</p> <p>Общие требования:</p> <p>На лицевой панели стенда должны быть смонтированы: монитор, оригинальные автомобильные датчики, электронные блоки, исполнительные механизмы и устройства, составляющие электронную систему управления световыми приборами легкового автомобиля; Нанесена электрическая мнемосхема соединений элементов электронной системы управления и выведены клеммы для подключения осциллографа в различных точках схемы.</p> <p>Система должна функционировать в штатном режиме, предусмотренном разработчиками этой системы.</p> <p>Возможность введения неисправностей в работу электронных систем легкового автомобиля.</p> <p>Возможность подключения специализированного диагностического оборудования со своим программным обеспечением, позволяющего проводить диагностику работы системы в различных режимах и осуществлять тестовый режим</p>	<p>Напряжение питания – 220 В;</p> <p>Частота напряжения питания – 50 Гц;</p> <p>Потребляемая мощность, не более – 550 ВА;</p> <p>Габариты – 1640x1600x650 мм;</p>
--	---	---	--	--

			работы её электронных узлов.	
	ЛС «Мультиплексорная электронная CAN система управления аудиосистемой»	Стенд обеспечивает выполнение следующих практических работ: 1. Изучение общей структуры мультиплексорной электронной системы легкового автомобиля. 2. Анализ параметров электронных блоков, исполнительных устройств и датчиков управления аудиосистемой легкого автомобиля. 3. Изучение работы системы управления аудиосистемой легкового автомобиля. 5. Диагностика и поиск неисправностей системе управления аудиосистемой легкового автомобиля.	Общие требования: 1. На лицевой панели стенда должны быть смонтированы: монитор, оригинальные автомобильные датчики, электронные блоки, исполнительные механизмы и устройства, составляющие электронную систему управления аудиосистемой легкового автомобиля. 2. На лицевой панели стенда должна быть нанесена электрическая мнемосхема соединений элементов электронной системы управления и выведены клеммы для подключения осциллографа в различных точках схемы. 3. Электронная система управления аудиосистемой легкового автомобиля должна функционировать в штатном режиме, предусмотренном разработчиками этой системы. 4. Введение неисправностей в работу электронных систем легкового автомобиля.	1. Напряжение питания – 220 В; 2. Частота напряжения питания – 50 Гц; 3. Потребляемая мощность, не более – 550 ВА; 4. Габариты – 1370x1600x650 мм;
	ЛС«Мультиплексорная электронная CAN система	Стенд обеспечивает выполнение следующих практических работ: 1. Изучение общей структуры мультиплексорной электронной	Общие требования: 1. На лицевой панели стенда должны быть смонтированы: монитор, оригинальные автомобильные	1. Напряжение питания – 220 В; 2. Частота напряжения

<p>управления приводами замков дверей»</p>	<p>системы легкового автомобиля.</p> <p>2. Анализ параметров электронных блоков, исполнительных устройств и датчиков мультиплексорной электронной системы управления приводами замков дверей легкого автомобиля.</p> <p>3. Изучение работы мультиплексорной электронной системы управления приводами замков дверей легкового автомобиля.</p> <p>5. Диагностика и поиск неисправностей в мультиплексорной электронной системе управления приводами замков дверей легкового автомобиля.</p>	<p>датчики, электронные блоки, исполнительные механизмы и устройства, составляющие электронную систему управления приводами замков дверей легкового автомобиля и мнемосхема соединений элементов электронной системы управления и выведены клеммы для подключения осциллографа в различных точках схемы.</p> <p>3. Электронная система управления приводами замков дверей легкового автомобиля должна функционировать в штатном режиме, предусмотренном разработчиками этой системы.</p> <p>4. Введение неисправностей в работу электронных систем легкового автомобиля.</p>	<p>питания – 50 Гц;</p> <p>3. Потребляемая мощность, не более – 550 ВА;</p> <p>4. Габариты – 1520x1600x650 мм;</p>
<p>ЛС«Мультиплексорная электронная CAN система управления кондиционером»</p>	<p>Назначение. Лабораторный стенд должен позволять проводить работы по изучению мультиплексорной электронной системы управления кондиционером легкового автомобиля.</p>	<p>стенд должен обеспечивать выполнение следующих учебных работ:</p> <p>Изучение работы и взаимодействия электронных систем кондиционирования легкового автомобиля в режиме холостого хода.</p> <p>Изучение работы и взаимодействия электронных систем кондиционирования легкового автомобиля при введении</p>	<p>Напряжение питания – 220 В.</p> <p>Частота напряжения питания – 50 Гц.</p> <p>Потребляемая мощность –3,0 кВА.</p> <p>Габаритные размеры– 1450x1550x700 мм.</p>

			<p>управляющих воздействий.</p> <p>Подключение диагностического оборудования и анализ работы электронных систем кондиционирования в различных штатных режимах.</p> <p>Изучение с помощью диагностического оборудования работы электронных систем кондиционирования при внесении различного рода неисправностей, предусмотренных устройством лабораторного стенда.</p> <p>Поиск и устранение с помощью диагностического оборудования внесённых неисправностей.</p> <p>Поиск методом осциллографирования неисправностей в работе CAN шины.</p>	
<p>Лаборатория ТО и ремонта автомобильного транспорта 20 рабочих мест 10 единиц оборудования, Расчетная стоимость 6221980 руб.</p>				
	<p>Стенд-тренажер "Полноприводный автомобиль (НИВА)"</p>	<p>Действующий тренажер автомобиля предназначен для проведения комплекса теоретических, практических и лабораторных работ по изучению общего устройства легкового полноприводного автомобиля, конструкции его основных узлов, механизмов, агрегатов и систем, а также</p>	<p>Состав стенда-тренажера НИВА.</p> <p>Мобильная рама;</p> <p>Автомобиль ВАЗ LADA 4x4 3дв. «НИВА» с запуском от стандартного замка зажигания и действующими: силовой установкой, системами электрооборудования, топливоснабжения и охлаждения, трансмиссией, рулевым управлением.</p>	<p>Масса, кг, не более: 2000</p> <p>Габариты, мм, не более: 3800x1800x1800</p>

		<p>формированию первоначальных навыков по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля в курсах «Устройство автомобильной техники», «Эксплуатация автомобильной техники», «Конструкция и расчет автомобильной техники».</p>	<p>Кузов частично разрезан для обеспечения наглядности и изучения внутренних узлов и скрытых элементов автомобиля. Выполнены следующие разрезы деталей кузова: капот, крылья, дверь правая, крыша, днище, сидение, торпедо, дверь багажника;</p> <p>Комплект инструмента в пластиковом кейсе;</p> <p>Набор диагностического оборудования;</p> <p>Паспорт;</p> <p>Руководство по ремонту и ТО.</p>	
	<p>Компьютеризированный тренажерный комплекс «Механическая коробка передач»</p>	<p>Компьютеризированный тренажерный комплекс предназначен для проведения комплекса практических работ по изучению конструкции механических коробок передач, а также формированию первоначальных навыков по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту трансмиссий в курсах «Устройство автомобильной техники», «Эксплуатация автомобильной техники», «Конструкция и расчет автомобильной техники».</p>	<p>Компьютеризированный тренажерный комплекс построен на основе интерактивной системы отображения информации реализованной посредством стойки с сенсорной панелью подключенной к ЭВМ, механической коробки переключения передач, установленной на кантователе, и набора специализированного инструмента. Доступ к учебно-методическому содержанию тренажерного комплекса (учебному курсу) обеспечивается специальным программным обеспечением с сенсорной панели.</p>	<p>механическая коробка переключения передач; верстак; стойка с сенсорной панелью; тележка инструментальная; кантователь; набор специализированного инструмента; паспорт; руководство по эксплуатации. Технические характеристики</p>

			<p>Учебный курс включает теоретические основы и практическое руководство по дефектовке, разборке и сборке механической коробки переключения передач. Программное обеспечение имеет наглядные иллюстрации, подробно описывающие этапы дефектовки, разборки и сборки механической коробки переключения передач и специализированный инструмент используемый для каждой конкретной операции. Для удобства эксплуатации комплекс оснащен верстаком и инструментальной тележкой.</p>	<p>запрашивайте в отделе продаж: Габариты комплекса в упаковке, не более 1500x1500x1500, мм Вес комплекса в упаковке, не более 200 кг</p>
	<p>Компьютеризированный тренажерный комплекс «Двигатель FORD»</p>	<p>Компьютеризированный тренажерный комплекс предназначен для проведения комплекса практических работ по изучению конструкции импортных бензиновых двигателей внутреннего сгорания, а также формированию первоначальных навыков по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту силовых установок в курсах «Устройство автомобильной техники», «Эксплуатация автомобильной техники», «Конструкция и расчет автомобильной техники».</p>	<p>Компьютеризированный тренажерный комплекс построен на основе интерактивной системы отображения информации реализованной посредством стойки с сенсорной панелью подключенной к ЭВМ, бензинового двигателя марки Ford, установленного на кантователе, и набора специализированного инструмента.</p>	<p>Двигатель FORD; верстак; стойка с сенсорной панелью; тележка инструментальная; кантователь; набор специализированного инструмента; паспорт; руководство по эксплуатации.</p> <p>Технические характеристики</p>

				запрашивайте в отделе продаж. Габариты комплекса в упаковке, не более 1500x1500x2000, мм Вес комплекса в упаковке, не более 400 кг
	Учебный тренажер «Коробка передач ВАЗ 2108-17»	Стенд-тренажер предназначен для проведения комплекса практических работ по изучению конструкции коробок передач переднеприводных легковых автомобилей, принципов их функционирования и режимов работы, а также формированию первоначальных навыков по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту коробок передач автомобиля в курсах «Устройство автомобильной техники», «Эксплуатация автомобильной техники», «Конструкция и расчет автомобильной техники», «Техническая эксплуатация и ремонт автомобиля».	Описание. Стенд должен представлять собой кантователь на котором смонтирована механическая, пятиступенчатая, двухвальная коробка передач с синхронизаторами на всех передачах переднего хода, с интегрированным рычагом переключения передач без масла, устанавливаемая на серийно выпускаемые автомобили марки ВАЗ семейства «Лада Приора». Коробка передач должна быть подготовлена для многократной сборки-разборки.	Габаритные размеры, мм 1200 x 500 x 800 Масса, кг 30
	Учебный тренажер	Стенд-тренажер предназначен для проведения практических и	Состав: коробка передач;	Габаритные размеры, мм 1200 x

	<p>«Коробка передач автомобиля КАМАЗ»</p>	<p>лабораторных работ по изучению конструкции коробок передач, принципов их функционирования и режимов работы, а также формированию первоначальных навыков по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля в курсах «Устройство автомобильной техники», «Эксплуатация автомобильной техники», «Конструкция и расчет автомобильной техники», «Техническая эксплуатация и ремонт автомобиля».</p>	<p>набор инструмента для сборки-разборки коробки передач: набор отверток с плоскими и крестообразными лезвиями трех основных типоразмеров, набор рожковых и накладных ключей типоразмер с 5 по 27 мм, набор шестигранников типоразмер с 2 по 10 мм, набор торцевых ключей типоразмер от 8 до 30 мм, вороток, кардан, плоскогубцы, молоток типоразмер 1 кг, зубило, нож для снятия старых прокладок; кантователь мобильный.</p>	<p>500 x 800 Масса, кг 70</p>
	<p>Учебный тренажер «Автоматическая коробка передач»</p>	<p>Стенд-тренажер предназначен для проведения комплекса практических работ по изучению конструкции автоматических коробок передач переднеприводных легковых автомобилей гидромеханического типа, принципов их функционирования и режимов работы, а также формированию первоначальных навыков по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту коробок передач автомобиля в курсах «Устройство автомобильной техники», «Эксплуатация автомобильной</p>	<p>Стенд должен представлять собой специализированный кантователь на котором смонтирована гидромеханическая, четырехступенчатая, автоматическая коробка передач без масла. Коробка передач должна быть подготовлена для многократной сборки-разборки. Состав: гидромеханическая, четырехступенчатая, автоматическая коробка передач без масла; набор универсального инструмента для сборки-разборки коробки передач: набор отверток с плоскими и крестообразными лезвиями трех</p>	<p>Габаритные размеры, мм 1200 x 500 x 800 Масса, не более, кг 50</p>

		<p>техники», «Конструкция и расчет автомобильной техники», «Техническая эксплуатация и ремонт автомобиля».</p>	<p>основных типоразмеров, набор рожковых и накладных ключей типоразмер с 5 по 27 мм, набор шестигранников типоразмер с 2 по 10 мм, набор торцевых ключей типоразмер от 8 до 30 мм, вороток, кардан, плоскогубцы, молоток типоразмер 1 кг, зубило, нож для снятия старых прокладок; кантователь мобильный; паспорт.</p>	
	<p>Учебный тренажер «Управляемый ведущий мост автомобиля ГАЗЕЛЬ в сборе с тормозными механизмами »</p>	<p>Стенд-тренажер предназначен для проведения, практических и лабораторных работ по изучению конструкции ведущих мостов и их механизмов, принципов их функционирования и режимов работы, а также формированию первоначальных навыков по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля в курсах «Устройство автомобильной техники», «Эксплуатация автомобильной техники», «Конструкция и расчет автомобильной техники» », «Техническая эксплуатация и ремонт автомобиля». Стенд представляет собой кантователь с установленным на нем задним мостом. Стенд предназначен для</p>	<p>Состав ведущий мост; тормозные механизмы задних колес барабанные, с двухпоршневыми колесными цилиндрами и автоматической регулировкой зазора между колодками и барабаном; набор инструмента для сборки-разборки ведущего моста; кантователь.</p>	<p>Габаритные размеры, мм 1500 x 540 x 1200 Масса, кг 85</p>

		изучения последовательности процесса сборки-разборки. Позволяет обучить обслуживанию и ремонту.		
	Учебный тренажер «Управляемый ведущий мост автомобиля КАМАЗ»	Стенд-тренажер предназначен для проведения, практических работ по изучению конструкции управляемых ведущих мостов грузовых автомобилей и их механизмов, принципов их функционирования и режимов работы, а также формированию первоначальных навыков по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля в курсах «Устройство автомобильной техники», «Эксплуатация автомобильной техники», «Конструкция и расчет автомобильной техники», «Техническая эксплуатация и ремонт автомобиля».	Стенд представляет собой управляемый ведущий мост грузового автомобиля семейства «КАМАЗ» с двойной главной передачей, коническим симметричным мелколесным дифференциалом, и полуосями с подшипниками, установленный на специализированном кантователе. Тормозные механизмы колес, установленные на мосту - барабанные. Управляемый ведущий мост без масла и подготовлен для многократной сборки-разборки. Кантователь выполнен из стального металлопроката и покрыт защитной порошковой эмалью.	Габаритные размеры 2500x2060x900 мм Вес нетто 700 кг
	Лабораторный стенд «Гидравлическая тормозная система автомобиля с АБС»	Лабораторный стенд "Гидравлические тормозное управление легкового автомобиля с АБС" представляет собой вертикальную каркасную конструкцию. На лицевой панели каркаса расположены: <ul style="list-style-type: none"> • Модуль АБС; • Главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем, педалью и 	С помощью регуляторов скорости вращения роторов выставляются одинаковые значения скорости вращения колес автомобиля. С помощью педали и механизма фиксации педали в требуемом положении выставляется желаемое значение тормозного усилия (по показаниям манометров). С помощью	Давление в гидроприводе: номинальное 4...6 МПа; максимальное 10...12 МПа; Давление вакуумного усилителя — не

		<p>механизмом фиксации педали в требуемом положении;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кран включения разрежения в вакуумном усилителе; • 4 манометра, индицирующие величину давление в гидроприводе тормозных механизмов каждого колеса; • Вакуумметр, индицирующий величину разрежения в вакуумном усилителе; • 4 датчика скорости; • 4 ротора с приводом от мотор-редукторов, имитирующие вращение колес при движении автомобиля со скоростью до 60 км/ч; • 4 цифровых индикатора, показывающие скорость вращения колес в км/ч; • 4 регулятора скорости вращения роторов; • 4 группы выводных коннекторов для снятия осциллограммы показаний датчиков скорости; • Блок ввода неисправности. Внутри каркаса расположены источник питания 12В, вакуумный генератор, вакуумный ресивер и контроллер системы управления ADCS 1-21. В 	<p>регуляторов скорости вращения роторов изменяется величина скорости одного колеса или группы колес, при этом происходят изменения в режиме работы модуля АБС. Наблюдения за изменениями в работе модуля АБС производятся с помощью манометров и осциллографа.</p>	<p>менее 0,04 МПа; Давление в пневматической системе — не более 0,5 МПа; Усилие на педали — 147...490 Н; Свободный ход педали — 3...5 мм; Полный ход педали — не более 150 мм. Электропитание от сети переменного тока: напряжением, В 220 ± 22; частотой, Гц 50; Потребляемая мощность (без компрессора), Вт, не более 500. Габаритные размеры, вес (без компрессора) 1200x350x810 мм, 60 кг.</p>
--	--	---	---	--

		комплект поставки стенда входят малошумный компрессор на 8 атм (не более 68 Дб) и мобильная ПЭВМ (ноутбук).		
	Учебный тренажер «Диагностика, сборка/разборка ДВС и трансмиссий легковых автомобилей»	Стенд-тренажер представляет собой набор различного автомобильного слесарного оборудования и комплект электронных дидактических модулей «Устройство автомобилей» предназначенные для реализации занятий стандартной группой обучаемых от 5 до 10 человек при обучении основам технологии инструментальной диагностики, ремонта и технического обслуживания ДВС и трансмиссий, а так же технологии их сборки/разборки для легковых и малогрузовых автомобилей в условиях сервисного центра.		

