

Приложение 3
к ОПОП-П по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ. 01 СГ. 02 СГ. 05 СГ.06
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6.	Наглядные плакаты по	УМК	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	соответствующим тематикам дисциплин				

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП. 01 ОП. 02 ОП. 03 ОП. 04 ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Демонстрационный материал по разделам курсов «Инженерная графика»	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	ОП. 01
7	Комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ.03 ОП.02
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4.	общевойсковой защитный комплект	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	войсковые индивидуальные аптечки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8.	медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	грелка	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
10.	жгут кровоостанавливающий	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11.	индивидуальный перевязочный пакет	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12.	шприц-тюбик одноразового пользования	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13.	носилки санитарные	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14.	макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
15.	макет убежища в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
16.	массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
17.	макеты мин и гранат	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
18.	тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
19.	медицинская кушетка	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
20.	медицинская ширма	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
21.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
22.	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
23.	мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
24.	видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	основное	на усмотрение ОО	
25.	нормативно-правовые документы	УМК	основное	на усмотрение ОО	
26.	наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2.	рабочее место преподавателя/тьютора	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	МФУ	Оборудование	основное	принтер, сканер, копир	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5.	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	ОП.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
2	приборы, инструменты и приспособления	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
3	демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
4	плакаты по темам лабораторно-практических	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	занятий				
5	стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
6	стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
7	Осциллограф	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
8	мультиметр	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
9	комплект расходных материалов	Оборудование			

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	микроскопы для изучения образцов металлов	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	ОП.03
2	печь муфельная	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	ПМ.01
3	твердомер	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	ПМ.02
4	стенд для испытания образцов на прочность	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	ПМ.03
5	образцы для испытаний	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская/Зона по видам работ/ Кузовной ремонт

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Мультиметр цифровой		специализированное	Прибор для измерения множества параметров постоянного или переменного тока, основными из которых являются напряжение, сила тока и сопротивление	
2.	Стеллаж		основное	Складское специализированное мебельное оборудование для хранения предметов/грузов, состоящее из металлических стоек, балок и поперечных балок либо многоярусных настилов (полок), закрепленных на балках, либо состоящее из закреплённых на стойках консолей (консольные стеллажи).	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03

3.	Тележка инструментальная		основное	Габаритные размеры (шхгхв): 745х465х825h мм. Вес: 48 кг. Объем: 0,3 куб.м. Нагрузка на тележку/ящик: 200/50 кг	
4.	Стапель		специализированное	Оборудование для восстановления рамы и геометрии кузова автомашины, устройство, которое позволяет выправлять кузов до нормативных параметров путём приложения разнонаправленных усилий	

5.	Измерительная система электронная		специализированное	<p>Наличие базы данных с размерами автомобилей; Возможность построения 3D модели кузова автомобиля; Возможность измерения геометрии нижней и верхней частей кузова; Возможность создания собственной библиотеки измерений; Точность измерений “3-5” мм;</p>	
6.	Телескопическая линейка для кузовных работ		специализированное	<p>Быстрая и точная система для диагностики и измерений повреждений кузова. Границы измерения от 250 — 2235 мм. Масса линейки не превышает 1,2 кг</p>	

7.	Сварочный аппарат		специализированное	Синергический профессиональный полуавтоматический сварочный аппарат, созданный для цехов кузовного ремонта, работ по тонкому листовому металлу. Оснащен двумя четырехроликовыми механизмами проволокоподачи.
8.	Зарядное устройство для АКБ автомобиля (220в---12 в)		специализированное	электронное устройство для заряда электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей энергией внешнего источника
9.	Стол		основное	Материал: ЛДСП Высота: 735 мм Глубина: 900 мм Ширина: 1800 мм

10.	Стул со спинкой		основное	Каркас: металл/хром Цвет обивки: черный Материал обивки: ткань/экокожа Макс. статическая нагрузка, кг: 100	
-----	-----------------	--	----------	--	--

11.	Фен паяльный	Оборудование	специализированное	Мощность не менее 700 Вт Минимальная рабочая температура не менее 100 °С Максимальная рабочая температура не менее 480 °С Тип нагнетателя воздуха турбинный Производительность нагнетателя воздуха не менее 120 л/мин Подставка - есть Автоматическое отключение - есть Насадки в комплекте - квадрат, сопло 3 мм, сопло 5 мм, сопло 8 мм Длина не более 150 мм Ширина не более 138 мм Высота не более 100 мм Вес не более 1.65 кг	
-----	--------------	--------------	--------------------	---	--

12.	Отрезная машинка пневматическая	Оборудование	специализированное	<p>Скорость вращения: 12000 мин-1 Рабочее давление: 6.3 бар Масса: 1,57 кг Длина: 222 мм Расход воздуха: 991 л/мин Резьба для подводящего ниппеля: 3/8" Мин. диаметр шланга: 9 мм</p>	
13.	Пила пневматическая	Оборудование	специализированное	<p>Число тактов: 9500 в мин Рабочее давление: 6.3 бар Расход воздуха: 170 л/мин Резьба для подводящего ниппеля: 1/4" Мин. диаметр шланга: 9 мм Длина: 215 мм Диаметр: 38 мм</p>	

14.	Машинка зачистная пневматическая	Оборудование	специализированное	<p>Скорость вращения: 8000 мин-1 Рабочее давление: 6.3 бар Масса: 0.93 кг Размеры: (длина): 254 мм Расход воздуха: 991 л/мин Резьба для подводящего ниппеля: 1/4" Мин. диаметр шланга: 8 мм</p>	
15.	Машинка зачистная ленточная пневматическая	Оборудование	специализированное	<p>Размер ленты 13x457; 10x330 Макс. частота вращения (об/мин) 22000 Номинальная мощность, Вт 450 Расход воздуха, л/мин 27</p>	

16.	Машинка шлифовальная пневматическая	Оборудование	специализированное	Давление воздуха 6 bar Диаметр круга мм 50 и 75 Расход воздуха л/мин 651 Диаметр оправки шлифовальной машины 51 мм и 76 мм Макс. частота вращения (об/мин) 20000	
17.	Телескопическая линейка для кузовных работ	Оборудование	специализированное	Быстрая и точная система для диагностики и измерений повреждений кузова. Границы измерения от 250 — 2235 мм. Масса линейки не превышает 1,2 кг	

18.	Сварочный аппарат	Оборудование	специализированное	<p>Синергический профессиональный полуавтоматический сварочный аппарат, созданный для цехов кузовного ремонта, работ по тонкому листовому металлу. Оснащен двумя четырехроликовыми механизмами проволокоподачи.</p>	
19.	Зарядное устройство для АКБ автомобиля (220в---12 в)	Оборудование	специализированное	<p>электронное устройство для заряда электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей энергией внешнего источника</p>	

20.	Машинка шлифовальная пневматическая для шлифовки ЛКП	Оборудование	специализированное	<p>Число рабочих ходов 20 000 об/мин Частота вращ. при эксцентр. Движении 10 000 об/мин Ход шлифования 7 мм Рабочее давление (напор) 6 бар Значение вибрации ah (по одной оси) 17 м/с² Значение вибрации ah (по трем осям) 5,8 м/с² Расход воздуха при номинальной нагрузке 310 л/мин Ø шлифтарелки 150 мм Уровень звукового давления 76 дБ(А) Масса 1 кг</p>	
21.	Дрель	Оборудование	специализированное	Дрель электрическая, проводная, напряжение 220В	

22.	Дрель пневматическая	Оборудование	специализированное	<p>Размер патрона, мм 10</p> <p>Расход воздуха, л/мин 142</p> <p>Давление, атм 6.3</p> <p>Частота вращения шпинделя, об/мин 1800</p> <p>Тип соединения рапид (EURO)</p>
23.	Пистолет воздушный (для обдува)	Оборудование	специализированное	Диаметр отверстия сопла 1,5 мм
24.	Линейка стальная	Оборудование	специализированное	<p>Термоупрочненная нержавеющая сталь.</p> <p>Длина - 500мм</p>
25.	Линейка стальная	Оборудование	специализированное	<p>Термоупрочненная нержавеющая сталь.</p> <p>Длина - 1000мм</p>
26.	Дырокол 6мм	Оборудование	специализированное	<p>Диаметр отверстия 6</p> <p>Толщина металла 0,8</p> <p>Ширина кромки 22</p> <p>Вес 1.19</p>
27.	Ножницы по металлу ручные	Оборудование	специализированное	<p>Рычажная система передачи усилия. Длина 260 мм (правые и левые). Макс. толщина жести 1,8 мм. Макс. толщина стали 1,2 мм</p>
28.	Плоскогубцы	Оборудование	специализированное	Длина 180 мм

29.	Кусачки	Оборудование	специализированное	Макс. диаметр проволоки средней твердости 2,8 мм	
30.	Напильники набор	Оборудование	специализированное	Набор из 5 напильников: плоский, полукруглый, круглый, треугольный, квадратный	
31.	Молотки стальные кузовщика – набор	Оборудование	специализированное	Набор из кузовных молотков, оправок и выколоток в металлическом или пластиковом кейсе, предназначен для выправления вмятин на кузове автомобиля.	
32.	Молоток капроновый	Оборудование	специализированное	Длинна бойков 40 мм; Длинна рабочей части 120 мм. Длина рукояти 375; Масса 700гр.	
33.	Струбцины кузовные (набор)	Оборудование	специализированное	Длинна 165 мм. Диапазон зажима 0 - 55 мм	
34.	Рулетка 3м	Оборудование	специализированное	Рулетка соответствуют классу точности ЕС II	
35.	Штангенциркуль 150 мм	Оборудование	специализированное	Диапазон измерений 0-200 мм	
36.	Набор сверел	Оборудование	специализированное	Диаметр от 3 до 12 мм с шагом 1мм	

37.	Набор Фиксирующих клипс	Оборудование	специализированное	Для крепления кузовных деталей
38.	Щетка-сметка	Оборудование	специализированное	Предназначена для очистки различных поверхностей от пыли и мелкого мусора
39.	Совок для мусора	Оборудование	основное	Ручной инструмент в виде желобка или лопатки с загнутыми вверх боковыми краями
40.	Фонарь светодиодный	Оборудование	основное	Фонарь переносной светодиодный аккумуляторный с магнитом (AAA x 3 x 1,5V, боковой и торцевой свет)
41.	Верстак	Оборудование	специализированное	габаритные размеры (шхгхв): 1390x686x845h мм/ вес: 86 кг/ объем: 0,383 куб.м/ равномерно-распределенная нагрузка: 500 кг

42.	<p>Многофункциональный инверторный аппарат двухсторонней точечной сварки, в комплекте с тележкой, пистолетом, клещами типа "С" с тремя типами плеч, набором для споттера Spotter Box, ток сварки 10000А, 400В - 3ф, 32А, 103 кг. NEW</p>	Оборудование	специализированное	<p>Многофункциональный инверторный аппарат двухсторонней точечной сварки, в комплекте с тележкой, пистолетом, клещами типа "С" с тремя типами плеч, набором для споттера Spotter Box: 20 звездочек 1 зажимная муфта для звездочек 1 электрод для кружочков 50 кружочков 1 электрод для заклепок диам 16 3x4,5 100 заклепок 3x3,25 100 заклепок 4x4,50 электрод для заклепок диам 5-М5-М6 50 заклепок М4 x 16 50 заклепок диам 5x12 50 заклепок с резьбой 5 x 18, ток сварки 10000А, 400В - 3ф, 32А, 103 кг. NEW</p>	
-----	--	--------------	--------------------	---	--

43.	Аппарат дымоудаления мобильный	Оборудование	специализированное	<p>Максимальный всасываемый воздушный поток, измеренный на колпаке, м3/ч - 900 Мощность, кВт - 1.1 Длина/диаметр вытяжного рукава - 160 мм Площадь фильтра, м2 - 12 Частота, Гц - 50 Производительность вентилятора - 2000 м3/ч Количество фаз - 3 Уровень шума, дБ(А) - 72 Вес, кг - 175</p>	
-----	--------------------------------	--------------	--------------------	---	--

44.	Верстак бестумбовый	Оборудование	специализированное	<p>Столешница СТ-1, выполненная из МДФ толщиной 265 мм и покрытая 1,5 мм оцинкованным стальным листом. Габариты: 30x1000x685 мм.</p> <p>Максимальная распределённая нагрузка - 300 кг.</p>
45.	Перчатки сварочные	Техника безопасности	основное	Для защиты от повышенных температур, брызг и искр раскаленного металла
46.	Костюм сварщика	Техника безопасности	специализированное	Для защиты от повышенных температур, брызг и искр раскаленного металла
47.	Ботинки с защитным мыском	Техника безопасности	специализированное	прочный ботинок или обувь, который имеет защитное усиление в носке, защищающее ногу от падения предметов или сдавливания

48.	Респиратор	Техника безопасности	специализированное	средство индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) от попадания аэрозолей (пыль, дым, туман, смог) и/или вредных газов (в том числе угарного).
49.	Перчатки рабочие х/б (пара)	Техника безопасности	специализированное	надежно защищают руки от механических повреждений – царапин, порезов или проколов.
50.	Очки прозрачные защитные	Техника безопасности	специализированное	используют как средство, предотвращающее попадание пыли, грязи, агрессивных веществ в глаза

51.	Накидка противопожарная из углеволокна от искр	Техника безопасности	специализированное	<p>Устойчивость к открытому огню с температурой 800 С - не менее 20 с.</p> <p>Устойчивое восприятие к соприкосновению с нагретой до 400 С твердой поверхностью - не менее 15 с.</p> <p>Устойчивость к влиянию теплового потока плотность 8,5 кВт/м² - не менее 180 с.</p> <p>Способность выдерживать влияние температуры окр. среды 200 С - не менее 60 с.</p> <p>Масса накидки - 300 гр.</p> <p>Срок гарантийного хранения - не менее 10 лет</p> <p>Размер накидки - 110X87 см.</p>	
-----	--	----------------------	--------------------	---	--

52.	Маска сварочная	Техника безопасности	специализированное	средство индивидуальной защиты, используемое при выполнении определённых видов сварки, для защиты глаз, лица и шеи от ожогов, ультрафиолетового излучения, искр, инфракрасного света и высоких температур.	
-----	-----------------	----------------------	--------------------	--	--

Мастерская/Зона по видам работ/ Ремонт и обслуживание автомобилей

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Пресс гидравлический	Оборудование	специализированное	Пресс гидравлический, домкратного типа для ремонта деталей ходовой части, всеразличных подшипников и т.д., с жесткопосаженным соединением	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
2.	Установка для прокачки гидравлического тормозного привода автомобиля	Оборудование	специализированное	предназначена для прокачки гидравлического тормозного привода автомобиля	

3.	Стенд для проверки и регулировки углов установки колес	Оборудование	специализированное	Оборудование, предназначенное для регулировки и измерения углов при установки коле (уровень технологии не менее 3D)
4.	Стенд "Гидравлическая тормозная система"	Оборудование	специализированное	позволяет изучать конструкцию, принцип действия и работу тормозного управления автомобиля и его тормозной системы с гидравлическим приводом.
5.	Прибор для регулировки света фар	Оборудование	специализированное	Предназначен для регулирования и измерения направления светового потока фар автомобилей, измерения силы света всех внешних световых приборов
6.	Стенд-тренажер электрооборудования грузового автомобиля	Оборудование	специализированное	Габариты размеры, мм, не более: 2000 x 1500 x 1100. Масса, не более: 450 кг. Электропитание: 380 В, 50 Гц.

				Потребляемая мощность, не более: 4 кВт.
7.	Действующий дизельный двигатель грузового автомобиля	Оборудование	специализированное	<p>Характеристики двигателя:</p> <p>Рабочий объем: не менее 6,7 л Количество цилиндров: не менее 6 Количество клапанов на цилиндр: не более 4 Топливная система: Common Rail</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Габариты размеры, (ДхШхВ), мм: не более 1850 х 1300 х 1800 Масса, кг: не более 1200</p>
8.	Стенд для проверки генераторов и стартеров	Оборудование	специализированное	Для проверки и ремонта снятых с автомобиля генераторов, стартеров
9.	Устройство для отвода выхлопных газов(вытяжка	Оборудование	специализированное	Стационарные или мобильные установки

	переносная)			позволяющие проводить различные работы, которые требует чтобы автомобиль был заведенным	
10.	Автомобиль	Оборудование	специализированное	Моторное безрельсовое дорожное транспортное средство, полной массой не более 3500 кг, с двигателем внутреннего сгорания, бензиновый, класс экологичности не ниже Евро 4	
11.	Подъёмник автомобильный	Оборудование	специализированное	Устройство предназначенное для подъёма автотранспорта не превышающего 4т, и проведение на нём слесарных работ в автосервисе	
12.	Набор инструментов	Оборудование	специализированное	Набор инструментов	
13.	Верстак слесарный одностумбовый слесарный верстак с перфорированным экраном	Оборудование	специализированное	Верстак слесарный одностумбовый слесарный верстак с перфорированным экраном.	

				870x1200x700 мм	
14.	Устройство для отвода выхлопных газов(вытяжка переносная)	Оборудование	специализированное	Стационарные или мобильные установки позволяющие проводить различные работы, которые требует чтобы автомобиль был заведенным	
15.	Двигатель внутреннего сгорания (ДВС)	Оборудование	специализированное	Двигатель внутреннего сгорания, бензиновый	
16.	Кантователь для ДВС	Оборудование	специализированное	Стенд для сборки и разборки двигателей отечественного или импортного производства, а так же для более удобного перемещения	
17.	Кантователь для КПП	Оборудование	специализированное	Стенд для сборки и разборки двигателей отечественного или импортного производства, а так же для более удобного перемещения	
18.	Коробка переключения передач (КПП)	Оборудование	специализированное	Механическая коробка передач (передне-приводного автомобиля)	

19.	Набор инструментов	Оборудование	специализированное	Набор инструментов
20.	Верстак слесарный однотумбовый слесарный верстак с перфорированным экраном	Оборудование	специализированное	Верстак слесарный однотумбовый слесарный верстак с перфорированным экраном. 870x1200x700 мм
21.	Стол	Мебель	основное	Материал: ЛДСП Высота: не менее 735 мм Глубина: не менее 900 мм Ширина: не менее 1800 мм
22.	Стул со спинкой	Мебель	основное	Каркас: металл/хром Цвет обивки: черный Материал обивки: ткань/экокожа Макс. статическая нагрузка, кг: не менее 100
23.	Ноутбук	Оборудование ИТ	основное	не менее 16" разрешение не менее 1920x1200, IPS, ядра: 4 + 4 x 2 ГГц + 1.5 ГГц, RAM не менее 8 ГБ, SSD не менее 512 ГБ
24.	Мышь компьютерная	Оборудование ИТ	основное	Мышь компьютерная проводная
25.	МФУ	Оборудование ИТ	основное	МФУ лазерное, черно-белая печать,

				A4, разрешение не менее 1200x1200 dpi, ч/б - 40 стр/мин (A4), АПД, Ethernet (RJ-45), USB, Wi-Fi	
26.	Проектор	Оборудование ИТ	основное	разрешение не менее 1024x768, не менее 2000:1, не менее 3400 лм, не менее 32 дБ, 3.1 кг	
27.	Напольная подставка под проектор	оборудование	основное	Максимальная нагрузка, кг: не менее 20 Назначение:проектор Цвет:Черный Тип крепления:напольный	
28.	Шкаф для личных вещей	Мебель	основное	Шкаф металлический модульный односекционный для одежды сборно-разборный	
29.	Экран для проектора на штативе	Оборудование ИТ	основное	Вид Портативный проекционный экран Высота полотна не менее (см) 150 Высота рабочей области не менее (см) 150 Диагональ	

			(дюймовая) не менее (") 84 Диагональ (метрическая) не менее (см) 214 Страна производства Россия Тип установки тренога Тип экрана рулонный Угол обзора не менее (°) 170 Ширина полотна не менее (см) 150 Ширина рабочей области не менее (см) 150	
--	--	--	---	--

Мастерская/Зона по видам работ/ Обслуживание грузового и пассажирского транспорта

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Самосвал грузовой	Оборудование	специализированное	Двигатель Дизельный Мощность, л.с. До 300 Колесная формула 4x2 Грузоподъемность, кг до 8000	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03

				Полная масса а/м, кг 15000 Нагрузка на переднюю ось, кг 6000 Нагрузка на заднюю тележку, кг 9500 Объем платформы, м3 6	
2.	Учебный экспонат газомоторного автобуса	Оборудование	специализированное	Габариты, Д×Ш×В, мм, не менее 10000×2000×3000 Полная масса оборудования, кг, не более 20000 Колесная формула 4×2 Двигатель газовый с системой моновпрыска E-Control Мощность ДВС, кВт, не менее 150 Класс двигателя ЕВРО-5 Модель КПП Автоматическая	
3.	Пресс гидравлический	Оборудование	специализированное	Максимальное усилие 12 тонн Порошковое покрытие корпуса препятствует образованию коррозии Регулируемый рабочий стол Гидравлический насос с ручным приводом. Ножная педаль Пресс гидравлический	
4.	Стеллаж	Оборудование	основное	Стеллаж , Материал:металл, Конструкция:стационарный, Кол-во полок/ярусов:4 шт,	

				<p>Ширина:1000 мм , Высота:2000мм, Глубина:400 мм</p>	
5.	Двигатель внутреннего сгорания	Оборудование	специализированное	<p>Тип двигателя: дизельный, с турбонаддувом, ОНВ и системой бортовой диагностики</p> <p>Количество цилиндров: 8</p> <p>Расположение: V-образное</p> <p>Мощность, кВт (лс): не менее 265 (360) при частоте вращения, об/мин: 1900</p> <p>Максимальный крутящий момент, Н·м: 1569 при частоте вращения, об/мин: 1300</p> <p>Тип топливной системы: Common Rail</p> <p>Объем, л: не менее 11,76</p> <p>Диаметр цилиндра: 120</p> <p>Ход поршня: 130</p> <p>Степень сжатия: 16.8</p> <p>Гарабиты (ДхШхВ), мм не более: 1300×1000×1100</p> <p>Масса двигателя, нетто, кг: не более 90</p>	
6.	Двигатель внутреннего сгорания	Оборудование	специализированное	Двигатель дизельный, 6-ти цилиндровый, рядный	

7.	Стенд-кантователь для крепления двигателя	Оборудование	специализированное	<p>"Тип Электромеханический Грузоподъемность, кг не менее 3000 Напряжение, В 380 Установленная мощность, кВт не более 1 Частота вращения шпинделя (траверсы), мин⁻¹, не более 2,5 Длина/ширина/высота, мм не более 2300/1100/1500 Способ поворота 360 Угол поворота двигателя, град. электродвигателем через червячный редуктор Масса, кг, не более 500"</p>	
8.	Набор инструментов	Оборудование	специализированное	<p>Min размер головки 4 мм Max размер головки 32 мм Тип головок 6/12-гранные; E-тип Количество в наборе 180 шт Присоединительный размер 1/4 + 3/8 + 1/2 дюйма Количество граней 6/12 Размер посадки головки 1/4; 1/2; 3/8 дюйма Система измерения метрическая Вес молотка 300 г Комбинированные ключи, Клещи, Хвостовик бит 1/4 (тип C)/5/16 (тип C)</p>	

				<p>Трещотка 1/4, 3/8, 1/2 Т-образный вороток Посадочный размер трещотки 1/4; 1/2; 3/8 дюйма Тогх бита/головка Свечные головки 16 мм/21 мм Вид упаковки кейс Материал упаковки - пластик Тип ключа - комбинированные/разрезной</p>	
9.	Верстак слесарный однотумбовый слесарный верстак с перфорированным экраном	Оборудование	специализированное	Верстак слесарный однотумбовый слесарный верстак с перфорированным экраном. 870x1200x700 мм	
10.	Кран гидравлический	Оборудование	специализированное	<p>Кран гидравлический грузоподъемность 0,5-2 т Высота подъема 2.24 м Грузозахватное устройство крюк Управление гидравлический цилиндр с ручным приводом Грузоподъемность 2 т Мах высота крюка 2240 мм Высота подхвата 25 мм Длина стрелы min 1000 мм Длина стрелы max 1460 мм</p>	
11.	Стенд сход-развал для грузовых автомобилей 3D	Оборудование	специализированное	<p>Передвижной стенд, Напряжение питания, В 220 Диапазон крепления колесного адаптера (захвата) 12-24"</p>	

				<p>Рабочая температура, ° C +10 ÷ +35</p> <p>Потребляемая мощность, Вт 350</p>	
12.	Стенд для диагностирования и заправки кондиционеров	Оборудование	специализированное	<p>Стенд для диагностирования и заправки кондиционеров с расходными материалами,</p> <p>Точность весов для хладагента (± гр) 5</p> <p>Макс. вес хладагента на весах (кг) 35</p> <p>Производительность вакуумного насоса (л/мин) 60</p> <p>Макс. давление стороны низкого давления (бар) 34</p> <p>Макс. давление стороны высокого давления (бар) 34</p> <p>Скорость регенерации (гр/мин): 350</p> <p>Наличие принтера нет</p> <p>Емкость для УФ-жидкости нет</p> <p>Подогрев баллона нет</p> <p>Мощность компрессора 280</p> <p>Макс. кол-во хладагента 14 л</p> <p>Цифровой дисплей есть</p> <p>Вакуумирование есть</p> <p>Вес станции 69 кг</p> <p>Хладагент R134A</p> <p>Скорость откачки хладагента (гр/мин) 180-350</p> <p>Скорость заправки</p>	

			<p>хладагента (гр/мин) 800-1500 Напряжение 220В 50 Гц Тип полуавтомат Область применения легковые авто Температура окружающего воздуха — 10°C + 50°C Габаритные размеры (ДхШхВ) 600x570x1100 мм ВЕС И РАЗМЕРЫ:</p> <p>ВЕС, кг: 85 ШИРИНА, мм: 555 ДЛИНА, мм: 590 ВЫСОТА, мм: 1090</p>	
13.	Набор инструментов	Оборудование	<p>специализированное</p> <p>Min размер головки 4 мм Max размер головки 32 мм Тип головок 6/12-гранные; Е-тип Количество в наборе 180 шт Присоединительный размер 1/4 + 3/8 + 1/2 дюйма Количество граней 6/12 Размер посадки головки 1/4; 1/2; 3/8 дюйма Система измерения метрическая Вес молотка 300 г Комбинированные ключи, Клещи, Хвостовик бит 1/4 (тип С)/5/16 (тип С) Трещотка 1/4, 3/8, 1/2</p>	

				<p>Т-образный вороток Посадочный размер трещотки 1/4; 1/2; 3/8 дюйма Тогх бита/головка Свечные головки 16 мм/21 мм Вид упаковки кейс Материал упаковки - пластик Тип ключа - комбинированные/разрезной</p>	
14.	Верстак слесарный однотумбовый слесарный верстак с перфорированным экраном	Оборудование	специализированное	Верстак слесарный однотумбовый слесарный верстак с перфорированным экраном. 870x1200x700 мм	
15.	Коробка переключения передач	Оборудование	специализированное	<p>Автоматическая КПП, Мощность передаваемая, кВт, не более 205 (220), Момент передаваемый, Н.м, не более 1000 (1100), Число оборотов на входе, 1/мин, не более 2300 (2500), Количество ступеней (число передач) 4, Масса сухая**, кг 310, Заправочная емкость, л 28, Механизм переключения передач автоматический с электронно-гидравлическим управлением, Питание 24 вольт</p>	
16.	Стенд-кантователь для крепления КПП	Оборудование	специализированное	Тип Передвижной Грузоподъемность, т не	

				<p>менее 0,8 Масса нетто, кг не более 165 Габариты упаковки ДхШхВ, мм не более 1192x875x1132</p>	
17.	Силовая балка с элементами трансмиссии	Оборудование	специализированное	Учебный стенд	
18.	Балка оси передняя	Оборудование	специализированное	Материал - сталь, диаметр не более 130 мм	
19.	Набор инструментов	Оборудование	специализированное	<p>Min размер головки 4 мм Max размер головки 32 мм Тип головок 6/12-гранные; Е-тип Количество в наборе 180 шт Присоединительный размер 1/4 + 3/8 + 1/2 дюйма Количество граней 6/12 Размер посадки головки 1/4; 1/2; 3/8 дюйма Система измерения метрическая Вес молотка 300 г Комбинированные ключи, Клещи, Хвостовик бит 1/4 (тип С)/5/16 (тип С) Трещотка 1/4, 3/8, 1/2 Т-образный вороток Посадочный размер трещотки 1/4; 1/2; 3/8 дюйма Торх бита/головка Свечные головки 16 мм/21 мм</p>	

				Вид упаковки кейс Материал упаковки - пластик Тип ключа - комбинированные/разрезной	
20.	Кран гидравлический	Оборудование	специализированное	Кран гидравлический грузоподъемность 0,5-2 т Высота подъема 2.24 м Грузозахватное устройство крюк Управление гидравлический цилиндр с ручным приводом Грузоподъемность 2 т Мах высота крюка 2240 мм Высота подхвата 25 мм Длина стрелы min 1000 мм Длина стрелы max 1460 мм	
21.	Коробка перемены передач	Оборудование	специализированное	КПП грузового автомобиля, кол-во передач- 16, с делителем и демультипликатором	
22.	Стенд-кантователь для коробки передач	Оборудование	специализированное	Характеристики Длина, мм не более 950 Ширина, мм не более 1000 Высота, мм не более 1050 Масса: кг не более 110 Привод механический	
23.	Верстак слесарный однотумбовый слесарный верстак с перфорированным экраном	Оборудование	специализированное	Верстак слесарный однотумбовый слесарный верстак с перфорированным экраном. 870x1200x700 мм	
24.	Стол	Мебель	основное	Материал: ЛДСП Высота: не менее 735 мм	

				Глубина: не менее 900 мм Ширина: не менее 1800 мм
25.	Стул со спинкой	Мебель	основное	Каркас: металл/хром Цвет обивки: черный Материал обивки: ткань/экокожа Макс. статическая нагрузка, кг: не менее 100
26.	Ноутбук	Оборудование ИТ	основное	не менее 16" разрешение не менее 1920x1200, IPS, ядра: 4 + 4 x 2 ГГц + 1.5 ГГц, RAM не менее 8 ГБ, SSD не менее 512 ГБ.
27.	Мышь компьютерная	Оборудование ИТ	основное	Мышь компьютерная проводная
28.	МФУ	Оборудование ИТ	основное	МФУ лазерное, черно-белая печать, А4, разрешение не менее 1200x1200 dpi, ч/б - 40 стр/мин (А4), АПД, Ethernet (RJ-45), USB, Wi-Fi
29.	Проектор	Оборудование ИТ	основное	разрешение не менее 1024x768, не менее 2000:1, не менее 3400 лм, не менее 32 дБ, 3.1 кг
30.	Напольная подставка под проектор	Мебель	основное	Максимальная нагрузка, кг: не менее 20 Назначение:проектор Цвет:Черный Тип крепления:напольный
31.	Шкаф для личных вещей	Мебель	основное	Шкаф металлический модульный односекционный для одежды сборно-

				разборный, Габаритные размеры 800x420x1950 мм	
32.	Экран для проектора на штативе	Оборудование ИТ	основное	<p>Вид Портативный проекционный экран</p> <p>Высота полотна не менее (см) 150</p> <p>Высота рабочей области не менее (см) 150</p> <p>Диагональ (дюймовая) не менее (") 84</p> <p>Диагональ (метрическая) не менее (см) 214</p> <p>Страна производства Россия</p> <p>Тип установки тренога</p> <p>Тип экрана рулонный</p> <p>Угол обзора не менее (°) 170</p> <p>Ширина полотна не менее (см) 150</p> <p>Ширина рабочей области не менее (см) 150</p>	

Мастерская/Зона по видам работ/ Эксплуатация тяжелой техники, грузового и пассажирского транспорта

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Самосвал грузовой	Оборудование	специализированное	Двигатель Дизельный Мощность, л.с. До 300 Колесная формула 4x2 Грузоподъемность, кг до 8000 Полная масса а/м, кг 15500 Нагрузка на переднюю ось, кг 6000 Нагрузка на заднюю тележку, кг 9500 Объем платформы, м3 6	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
2.	Сортиментовоз с гидроманипулятором	Оборудование	специализированное	Базовое шасси Колесная формула: 6×4 Полная масса, кг: 32500 - 33100 Масса перевозимого груза, кг: 18000 - 18500 Мощность двигателя, л.с.: 360 - 400 Объем сортиента, м³ 22,5 Технические характеристики установки: грузовой момент 100 кНм Максимальный вылет стрелы до 8 м Грузоподъемность на мин. вылете не менее 3000 кг Грузоподъемность на макс.	

				<p>вылете не менее 1300 кг Угол поворота колонны 425°</p> <p>Масса манипулятора (без захвата с ротатором) до 2000 кг Угол поворота вала ротатора Бесконечно</p>	
3.	Прицеп бортовой	Оборудование	специализированное	<p>Масса снаряженного ТС, кг 3500 Полная масса ТС, кг не менее 15000 Подвеска две основные и две дополнительные полуэллиптические рессоры на каждую ось Количество осей/колес 2/8 Колеса дисковые 7,0-20 или 7,5-20 Погрузочная высота, мм 1300 Высота сцепной петли, мм 920</p>	
4.	Прицеп - сортиментовоз	Оборудование	специализированное	<p>Категория транспортного средства О 4 Полная масса, кг до 20 000 Масса снаряженного прицепа ок., до кг 6000 Допустимая нагрузка на первую ось, кг до 10 000 Допустимая нагрузка на заднюю ось, кг до 10 000 Длина габаритная (без</p>	

				дышла), мм до 8000 Ширина габаритная, мм до 2 600, Высота габаритная ок., мм 4 000, Колесная колея, мм 1825, Рессорная колея, мм до 1000	
5.	Экскаватор-погрузчик	Оборудование	специализированное	Двигатель дизельный Мощность, кВт до 110 ТРАНСМИССИЯ Тип Гидромеханическая Количество передач, вперед/назад 4/4 ГАБАРИТНЫЕ И ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Длина, мм до 6500 Ширина, мм до 2500 Высота, мм до 4000 Колея, мм: передних колес до 2000 задних колес до 2000 База, мм до 2500 Мин. радиус поворота в транспортном положении (по переднему колесу/по ковшу), мм 5000/6100 Масса эксплуатационная, кг до 10000	
6.	Автогрейдер	Оборудование	специализированное	Двигатель Тип дизельный (турбонаддув) Число цилиндров 4	

				<p>Общий объем, л до 5 Номинальная мощность, кВт до 110 Длина, мм до 8000 Ширина, мм 2500 Высота (с проблесковым маячком), мм до 3600 База, мм до 4500 Колея передних колес, мм 2000 Колея задних колес, мм 2000 Масса эксплуатационная, кг до 10000 Колесо формула 1x1x2 Грейдерный отвал Длина грейдерного отвала по боковым ножам, мм до 3100 Высота, мм, не менее 450 Опускание ниже опорной поверхности, мм 250</p>	
7.	Трактор	Оборудование	специализированное	<p>Двигатель Тип дизельный (турбонаддув) Число цилиндров 4 Общий объем, л до 5 Номинальная мощность, кВт до 110 Муфта сцепления: Сухая однодисковая, лепесткового типа Коробка передач:</p>	

				<p>Механическая, синхронизированная Колесная формула: 4К4 Габариты: Длинна/Ширина/Высота, мм.: до 4550/2500/3000 Колесная база, мм.: до 2550</p>	
8.	Трактор	Оборудование	специализированное	<p>Двигатель 3-х цилиндровый дизельный Габаритные размеры, не менее: Длина, ± 50мм: 2840 Ширина (по задней оси), 1300 Высота, : 2423 Колея задних колёс минимальная, мм 1000+20 Колея передних колёс минимальная, мм 960+20 Масса конструкционная, 1250</p>	
9.	Трактор	Оборудование	специализированное	<p>Двигатель Четырехтактный дизель жидкостного охлаждения с прямым электростартерным запуском Эксплуатационная мощность, л.с. не менее 94 Номинальная частота</p>	

			<p>вращения коленвала двигателя, об/мин не менее 1800</p> <p>Рабочий объем, л не более 7,43</p> <p>Число цилиндров, шт 4</p> <p>Трансмиссия Механическая с ленточными тормозами</p> <p>Коробка передач Семиступенчатая с подвижными шестернями</p> <p>Муфта сцепления Фрикционная, двухдисковая постоянно-замкнутого типа</p> <p>Число передач: -переднего хода (с РР/ХУМ) 7 (14/23) -заднего хода (с РР/ХУМ) 1 (7/5)</p> <p>Размеры и масса: не менее</p> <p>База трактора, мм 1612</p> <p>Колея трактора, мм 1330</p> <p>Дорожный просвет, мм, не менее 370</p> <p>Масса съемных балластных грузов, кг до 250</p> <p>Ширина гусениц, мм стальные, 390</p>	
10.				

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	СГ 04
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Читальный зал / библиотека / актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	

¹ Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете

2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
3	Стол библиотекаря с ящиками	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	Кресло библиотекаря	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5	Стеллажи библиотечные	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
6	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Стул/кресло для актового зала	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
8	Трибуна	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
9	Системы хранения светового и акустического оборудования	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
10	Вокальный микрофон	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13	Проектор для актового зала	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14	Экран большого размера	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

11. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Операционная система	ОП. 01
2	Офисный пакет для работы с текстовыми/табличными/графическими документами	ОП. 02 ОП. 03

3	Антивирусные программы	ОП. 04 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
---	------------------------	---

