Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов
Кабинеты русского языка и литературы, математики, биологии географии

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм. Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410.	ОД 01, ОД 02, ОД 03, ОД 08, ОД 11
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560.	ОД 01, ОД 02, ОД 03, ОД 08, ОД 11
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками.	ОД 01, ОД 02, ОД 03, ОД 08, ОД 11

4	Компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	ОД 01, ОД 02, ОД 03, ОД 08, ОД 11
5	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная.	ОД 01, ОД 02, ОД 03, ОД 08, ОД 11
6	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	ОД 01, ОД 02, ОД 03, ОД 08, ОД 11
7	Комплект портретов писателей, литературоведов и лингвистов	Оборудование	Специали-зированное	Набор портретов из ПВХ или бумаге. Предназначен для демонстрации на уроках литературы при изучении прозы и поэзии. Формат А3 – А4. Выполнен	ОД 02

				на качественной белой бумаге. На портретах указаны фамилии (с именами, либо с именами и отчествами) и даты жизни писателей.	
8	Набор прозрачных геометрических тел с сечениями	Оборудование	Специали-зированное	Набор предназначен для самостоятельной сборки геометрических тел при изучении курса стереометрии. Состав набора позволяет собрать до 18 геометрических тел, в том числе 10 с сечениями, и 2 пересекающиеся плоскости.	ОД 03
9	Цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой)	Оборудование	Специали-зированное	Окуляры WF 10X, 16X; объективы 4x; 10x; 40x; 100x увеличение 40x-1600x; источник света (лампа галогеновая) 6В, 20Вт габаритные размеры (без упаковки), мм 210x160x360.	ОД 08
	Микроскоп демонстрационный	Оборудование	Специали-зированное	Объективы с увеличениями 4x, 10x, 40x, 100xOil; монокулярный тубус с наклоном 45°; окуляр 10x/18 мм.	ОД 08
	Комплекты демонстрационные: гербарий, коллекции микропрепаратов	Оборудование	Специали-зированное	Учебные пособия, состоящие из образцов, предназначенных для изучения студентами. Пособия подходят для использования на уроках как наглядный материал или материал для лабораторных и практических работ.	ОД 08
10	Глобус	Оборудование	Специали-зированное	Глобус физико-политический рельефный «Классик», диаметр 320 мм, с подсветкой, пластик.	ОД 11
	Карты настенные	Оборудование	Специали-зированное	Политическая карта полушарий 100x140, политическая карта мира100x140, Народы и плотность населения мира 100x140, Часовые пояса мира 70x100, Африка политическая карта 70x100, Австралия и Океания политическая карта 70x100, Северная и Южная Америка политическая карта	ОД 11

				70х100, Европа, Евразия политическая карта, Федеративное устройство Российской Федерации 100х140, Народы России 100х140, Население России 100х140, Социально-экономическая карта России 100х140, Дальний Восток. Физическая карта 100х140, Политическая карта мира 100х140.	
	Коллекция «Минералы и горные породы» (Поделочные камни)	Оборудование	Специали-зированное	Учебные пособия, состоящие из образцов, предназначенных для изучения студентами. Пособия подходят для использования на уроках как наглядный материал или материал для практических работ.	ОД 11

Кабинет химии, лаборатория химии

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410.	ОД 07
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560.	ОД 07
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками.	ОД 07

4	Ноутбук / компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	ОД 07
5	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная.	ОД 07
6	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	ОД 07
7	Шкаф вытяжной	Оборудование	Основное	Металлический каркас с полимерным покрытием, в котором предусмотрены регулируемые опоры 0-30 мм; подъёмный экран из противоударного стекла с возможностью фиксации на любой высоте, при	ОД 07

				полном подъеме экрана высота шкафа не изменяется, механизм подъема находится вне рабочей зоны. Передний противопроливочный бортик из стали с полимерным покрытием.	
8	Шкаф для хранения химических реактивов огнеупорный	Оборудование	Специали-зированное	Материал корпуса – сталь с полимерным покрытием или ЛДСП. Прочный металлический каркас с полимерным покрытием, в котором предусмотрены регулируемые опоры. Замки.	ОД 07
9	Шкаф для хранения химических реактивов	Оборудование	Специали-зированное	Шкаф с патрубком для вытяжной системы, предназначенный для хранения химических реактивов. Четыре дверцы из ЛДСП. Замки на дверцах. В крыше шкафа есть вытяжной патрубок.	ОД 07
10	Шкаф для хранения лабораторной посуды/приборов	Оборудование	Специали-зированное	Шкаф лабораторный ШпЛ-1 (корпус ЛДСП, каркас).	ОД 07
11	Лабораторная химическая посуда для кабинета и лаборатории.	Оборудование	Специали-зированное	Штатив лабораторный химический, набор чашек Петри. Набор инструментов препаровальных, ложка для сжигания веществ, ступка фарфоровая с пестиком, набор банок для хранения твердых реактивов (30 - 50 мл), набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов, набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16). Прибор для получения газов. Спиртовка. Горючее для спиртовок. Фильтровальная бумага (50 шт.). Колба коническая. Палочка стеклянная (с резиновым наконечником). Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка). Мерный цилиндр (пластиковый). Воронка стеклянная (малая). Стакан стеклянный.	ОД 07

Кабинет истории и социально-гуманитарных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410.	ОД 09, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП 10, ОП.09
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками.	
4	Компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1.	

				Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
5	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная.	ОД 09, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП 10, ОП.09
6	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	ОД 09, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП 10, ОП.09
7	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4K (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV,цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth.	ОД 09, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП 10, ОП.09
8	Государственная символика Российской Федерации	Оборудование	Специали-зированное	Плакаты информационные, мелованная бумага, 420X594X10.	ОД 09, СГ 01
9	Электронные средства обучения	УМК	Основное	Интерактивные пособия (по предметной области)	ОД 09, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП 10, ОП.09
10	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал.	ОД 09, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП 10

11	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Методические рекомендации и требования.	ОД 09, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП 10

Кабинет обществознания и правового обеспечения профессиональной деятельности

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм. Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410.	ОД 10, ОП.07
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками.	
4	Ноутбук / компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3;	

				кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
5	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная.	ОД 10, ОП.07
6	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	ОД 10, ОП.07
7	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4K (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV,цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth.	ОД 10, ОП.07
8	Государственная символика Российской Федерации	Оборудование	Специали-зированное	Плакаты информационные, мелованная бумага, 420X594X10.	ОД 10, ОП.07
9	Электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	Основное	Интерактивные пособия (по предметной области)	ОД 10, ОП.07

10	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал.	ОД 10, ОП.07
11	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Методические рекомендации и требования.	ОД 10, ОП.07

Кабинет иностранного языка и иностранного языка в профессиональной деятельности;

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм. Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410.	ОД 04, СГ 02
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками.	
4	Ноутбук / компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с	

				технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
5	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная.	ОД 04, СГ 02
6	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	ОД 04, СГ 02
7	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4K (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV,цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth.	ОД 04, СГ 02
8	Государственная символика Российской Федерации	Оборудование	Специали-зированное	Плакаты информационные, мелованная бумага, 420Х594Х10.	ОД 04, СГ 02

9.	Электронные средства обучения.	УМК	Основное	Интерактивные пособия (по предметной области).	ОД 04, СГ 02
10	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал.	ОД 04, СГ 02
11	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Учебно-наглядные пособия.	ОД 04, СГ 02
12	Комплект словарей по иностранному языку	УМК	Основное	Англо-русский, русско-английский словарь.	ОД 04, СГ 02
13	Раздаточные карточки по иностранному языку	УМК	Основное	Комплект раздаточных предметных карточек для изучения английских слов. Полноцветная печать (4+4). Двухсторонняя ламинация.	ОД 04, СГ 02

Кабинеты физики и технической механики

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм. Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410.	ОД 06, ОП 02
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг.	

				Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками.	
4	Компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
5	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная.	ОД 06, ОП 02
6	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее	ОД 06, ОП 02

				33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	
7	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4К (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV,цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth.	ОД 06, ОП 02
8	Электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	Основное	Интерактивные пособия (по предметной области).	ОД 06, ОП 02
9	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал.	ОД 06, ОП 02
10	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Учебно-наглядные пособия.	ОД 06, ОП 02
11	Цифровая лаборатория по физике для преподавателя	Оборудование	Специали-зированное	Цифровая лаборатория по физике предназначена для выполнения экспериментов по темам курса физики среднего общего образования.	ОД 06
	Цифровая лаборатория по физике для студента	Оборудование	Специали-зированное	Цифровая лаборатория по физике предназначена для выполнения экспериментов по темам курса физики среднего общего образования.	ОД 06
	Комплекты для лабораторных практикумов.	Оборудование	Специали-зированное	Комплекты для лабораторных практикумов по: оптике, механике. молекулярной физике и термодинамики, для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики).	ОД 06

	Оборудование для практикумов	Оборудование	Специали-зированное	Амперметр, вольтметр лабораторный, колориметр с набором калориметрических тел, барометр-анероид, блок питания регулируемый, груз наборный, столик подъёмный, штатив демонстрационный физический, электроплитка, генератор звуковой, ведерко Архимеда, маятник Максвелла, набор тел равного объема и массы, рычаг демонстрационный, стакан отливной демонстрационный, термометры лабораторные, дозиметр, комплекты проводов, палочка стеклянная, палочка эбонитовая, электромагнит разборный, веб-камера.	ОД 06
	Наборы демонстрационные.	Оборудование	Специали-зированное	Наборы демонстрационные: по механическим явлениям, по динамике вращательного движения, по механическим колебаниям, волновых явлений, по волновой оптике, по геометрической оптике. Наборы демонстрационные по молекулярной физике и тепловым явлениям, по газовым законам, капилляров. Наборы демонстрационные по магнитному полю кольцевых токов, по полупроводникам, по постоянному току, по электрическому току в вакууме, по электродинамике. Наборы для демонстрации магнитных полей, электрических полей.	ОД 06

Кабинет информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности, инженерной графики

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

1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол компьютерный. Стул подъемно-поворотный, регулируемый по высоте (39 – 49 см.).	ОД 05, ОП 01, ОП.06
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками.	
4	Компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее	

				300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
5	Персональные компьютеры обучающихся	Оборудование	Специализированное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	ОД 05, ОП 01, ОП.06
6	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная.	ОД 05, ОП 01, ОП.06
7	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати:	ОД 05, ОП 01, ОП.06

				монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	
8	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4К (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV,цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth.	ОД 05, ОП 01, ОП.06
9	Электронные средства обучения.	УМК	Основное	Интерактивные пособия по предметной области.	ОД 05, ОП 01, ОП.06
10	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал по предметной области.	ОД 05, ОП 01, ОП.06
11	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Учебно-наглядные, обучающие пособия по предметной области.	ОД 05, ОП 01, ОП.06
12	Набор гипсовых геометрических фигур	Оборудование	Специализированное	Универсальное пособие геометрических тел из гипса.	ОП 01
13	Чертёжные инструменты обучающихся.	Оборудование	Специализированное	Готовальня, линейки.	ОП 01
14	Линейка чертежная (рейсшина)	Оборудование	Специализированное	Рейсшина (Линейка с роликом).	ОП 01

Кабинет ОБЗР, безопасности жизнедеятельности и охраны труда

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

1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм. Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410.	ОД 13, СГ 03, ОП 08, ОП.09
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками.	
4	Ноутбук / компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не	

				менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
5	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная.	ОД 13, СГ 03, ОП 08, ОП.09
6	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	ОД 13, СГ 03, ОП 08, ОП.09
7	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4К (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV,цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth.	ОД 13, СГ 03, ОП 08, ОП.09
8	Электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	Основное	ИМСО /CD-диск – Мультимедийное пособие/: - Модуль «Охрана труда». -Модуль «Маркировка транспортных средств и транспортного оборудования с опасными грузами». - Модуль «Знаки опасности». -Модуль «Средства пожаротушения».	ОД 13, СГ 03, ОП 08

9	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал.	ОД 13, СГ 03, ОП 08, ОП.09
10	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Общевойсковой защитный комплект. Печатные пособия.	ОД 13, СГ 03, ОП 08, ОП.09
11	Манекены и тренажеры для демонстрации СИЗ	Оборудование	Специализированное	Манекены и модели (огнетушителей, военное снаряжение).	ОД 13, СГ 03, ОП 08, ОП.09
12	Оборудование по освоению ОБЗР	Специализи-рованное		Тренажеры для практических занятий (манекен для отработки сердечно-легочной реанимации), СИЗ (защитные костюмы, противогазы, аптечка).	ОД 13
13	Комплекты индивидуальных средств защиты	Оборудование	Основное	Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки).	ОД 13, СГ 03, ОП 08
14	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	Оборудование	Основное	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен», сумка в комплекте, коврик в комплекте.	ОД 13, СГ 03, ОП 08, ОП.09
15	Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	Оборудование	Основное	Извещатель пожарный.	ОД 13, СГ 03, ОП 08
16	Учебные автоматы АК-74	Оборудование	Основное	Массогабаритный макет автомата Калашникова.	ОД 13, СГ 03
17	Аптечка медицинская. Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой	Оборудование	Специализированное	Аптечка медицинская/войсковая индивидуальная аптечка в комплектации. Сумка СМС.	ОД 13, СГ 03, ОП 08, ОП.09

	медицинской, доврачебной помощи Войсковые индивидуальные аптечки. Перевязочные средства. Предметы расходные.			медицинские Бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, грелка, жгут кровоостанавливающий, индивидуальный перевязочный пакет, шприц-тюбик одноразового пользования). Булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная.	
18	Видеоинструктажи, видеотека.	УМК	Специализированное	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности).	ОД 13, СГ 03, ОП 08, ОП.09
19	Наглядные пособия.	УМК	Специализированное	Автомобильная аптечка первой помощи, перевязочные средства, средства иммобилизации, маски с клапанами для искусственного дыхания, носилки. Макет простейшего укрытия в разрезе. Носилки санитарные. Макеты мин и гранат. Макет убежища в разрезе. 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).	ОД 13, СГ 03, ОП 08

Кабинет метрологии, стандартизации, сертификации

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм. Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410.	ОП 03, ОП.04, ОП 05
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками.	
4	Ноутбук / компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих	

				станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
5	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная.	ОП 03, ОП.04, ОП 05
6	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	ОП 03, ОП.04, ОП 05
7	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4К (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV,цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth	ОП 03, ОП.04, ОП 05
8	Электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал.	ОП 03, ОП.04, ОП 05
9	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Общевойсковой защитный комплект. Печатные пособия.	ОП 03, ОП.04, ОП 05

10	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Методические рекомендации и требования.	ОП 03, ОП.04, ОП 05

Кабинеты устройства автомобилей; диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования; технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; ремонта кузовов автомобилей; управления процессом ТО и ремонта автотранспортных средств; организации сервисного обслуживания

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 04, ПМ 05
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками	
4	Ноутбук / компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
5	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4K (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV,цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth	
7	Наглядные пособия	УМК	Основное	Устройство автомобилей. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. Ремонт кузовов автомобилей. Оборудование шиномонтажной мастерской. Плакаты по охране труда по видам работ. Система управления деятельностью персонала. Комплекты управленческой и технической документации.	
8	Учебно-методическое обеспечение	УМК	Основное	В соответствии с содержанием рабочей программы	

1.2. Оснащение лабораторий электротехники и электроники, материаловедения

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410	ОП.03, ОП 04
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками	
4	Компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер; Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: Кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; Кол-во разъемов	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				USB 3.0 – не менее 3; Кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3 Клавиатура USB, Раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², Контрастность не мнее 4000:1 В комплекте должны быть соединительные кабели обеспечивающие совместимость с позицией Длина кабелей не менее 1.5 м.	
5	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	
6	Осциллограф	Оборудование	Специализированное	Не менее 256 уровней интенсивности свечения луча; режимы сбора данных: выборка, пиковый детектор (> 1 нс), усреднение (4 /…/ 1024), ERES (режим увеличенного разрешения АЦП): наличие; интерполяция: Sin X/x, линейная; амплитудно-частотный анализ, построение диаграмм Боде : наличие. Режим "Поисковая машина/ Search" для поиска событий по условиям заданным пользователем: наличие. 38 видов автоматических измерений параметров (включая временные задержки), курсорные измерения: наличие. Режим сегментированной памяти: до 80.000 сегментов, минимальное межсегментное время (≤ 2,5 мкс). Тип осциллографа: цифровой. Число каналов – не менее 2.	ОП.03
7	Комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации	Оборудование	Специализированное	Генератор, стартер, сигнал, лампочки.	ОП.03
8	Приборы, инструменты и приспособления	Оборудование	Специализированное	Типовой комплект учебного оборудования «Электротехника и основы электроники», исполнение стендовое ручное минимодульное.	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Мультиметр	Оборудование	Специализированное	Цифровой мультиметр. Измеряемые величины: напряжение, сила постоянного тока, сопротивление, тест диодов и прозвонка цепи.	ОП.03
10	Комплект расходных материалов	Оборудование	Специализированное	Комплект электрических кабелей. Блоки, датчики, розетки, замки, реле, радары.	ОП.0
11	Демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»	Оборудование	Специализированное	Дидактическое ПО по курсам: электрооборудование автомобиля; устройство автомобиля; устройство автомобиля (ВПО); техническое обслуживание автомобиля (2 части).	ОП.03
12	Стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;	Оборудование	Специализированное	Действующая система освещения и сигнализации автомобиля ВАЗ-2190 ""Лада Гранта"" или эквивалент с оригинальными деталями. Стенд выполнен в виде моноблока напольного исполнения, на лицевую панель которого должны быть установлены органы управления, коммутации, индикации, а также демонстрационные образцы, объединенные в функциональные ДЭПМ должны включать минимум следующие блоки: блок «Диагностика неисправностей»: «Диагностика неисправностей двигателя и его систем», «Диагностика	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				неисправностей аккумуляторной батареи», «Диагностика неисправностей генератора», «Диагностика неисправностей стартера», «Диагностика неисправностей систем зажигания и ЭПХХ, системы управления двигателем», «Диагностика неисправностей освещения и световой сигнализации», «Диагностика неисправностей звукового сигнала», «Диагностика неисправностей электродвигателя вентилятора системы охлаждения», «Диагностика неисправностей контрольных ламп и приборов»; блок «Электрооборудование»: «Аккумуляторная батарея», «Генератор», «Стартер», «Выключатель зажигания», «Освещение и световая сигнализация», «Подрулевой переключатель», «Звуковой сигнал», «Электродвигатель вентилятора системы охлаждения двигателя», «Контрольные приборы»; блок «Интерактивная схема электрооборудования автомобиля».	
13	Стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»	Оборудование	Специализированное	Действующая модель инжекторного двигателя ВАЗ 21126 (или эквивалент) с основными электронными системами	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				управления. Режимы стартерного пуска, холостого хода, работы двигателя под нагрузкой и в аварийных режимах при введении неисправностей в работу систем управления двигателя.	
14	Микроскопы для изучения образцов металлов	Оборудование	Специализированное	Микроскоп металлографический.	ОП 04
15	Печь муфельная	Оборудование	Специализированное	Лабораторная муфельная печь с горизонтальной загрузкой.	ОП 04
16	Твердомер	Оборудование	Специализированное	Динамический цифровой твердомер.	ОП 04
17	Стенд для испытания образцов на прочность	Оборудование	Специализированное	Устройство для испытания универсальных материалов. Позволяет тестировать на прочность на разрыв, прочность на сжатие, твердость по Бринеллю, изгиб, испытания на сдвиг, и т.д.	ОП 04
18	Образцы для испытаний	Оборудование	Специализированное	Набор металлографических образцов. Конструкционные стали и сплавы. Меры твердости.	ОП 04
19	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Технология DLP, контрастность: 30000:1, разрешение WXGA (1280x800).	ОП.03, ОП 04
20	Экран	ТС	Основное	Настенный рулонный.	ОП.03, ОП 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
21	Наглядные пособия.	УМК	Основное	Печатные и электронные плакаты по темам лабораторно-практических занятий.	ОП.03, ОП 04
22	Учебно-методическое обеспечение	УМК	Основное	Методические рекомендации и требования. ЭОР.	ОП.03, ОП 04

Зона под виды работ

Зона технического обслуживания горного оборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул ученический	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410	ПМ 06
2	Стол преподавателя с ящиками	Мебель	Основное	Габариты не менее 1000*600 мм. Стол должен выдерживать не менее 25кг	
3	Офисный стул	Мебель	Основное	Кресло офисное, регулировка высоты (газлифт). Подлокотники пластиковые Ограничение по весу: 120 кг габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Тумба мобильная	Мебель	Основное	Толщина ДСП 16 мм. Ширина, см 40. Глубина, см 44. Высота, см 55.5	
5	Шкаф широкий полуоткрытый с полками	Мебель	Основное	Тип шкафа: полуоткрытый с полками не менее 2 шт. Нижняя половина закрывается двумя дверками. Количество секций: одна Толщина ДСП: не менее 16 мм Размер не менее 854х375х1820 мм	
6	Шкаф широкий хозяйственный	Мебель	Основное	Тип шкафа: закрытый Количество секций: две, полок не менее 2, наличие двух рожковых крючков Размер не менее 854х375х1820 мм.	
7	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Толщина ДСП не менее 16 мм Тип шкафа Закрытый, для одежды Количество секций Одна, полка для головных уборов, выдвижная штанга для вешалок Размеры не менее 850х375х1820 мм.	
8	Персональный компьютер	Оборудование	Основное	Процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер; оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ. Видеокарта с технологией GTX или аналог. Блок питания не менее 650W Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 –	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с офисными приложениями. кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, Раскладка RU/EN. Монитор разрешение не менее 1920x1080.. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. Длина соединительных кабелей не менее 1.5 м.	
9	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	
10	Интерактивная доска сенсорная	Оборудование	Основное	Диагональ: не менее 65", яркость не менее 700 кд/м², контрастность не менее 4000:1, технология: ИК-технология, разрешение	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				не менее 3840х2160, не менее 20 касаний, не менее 4 Гб + 512 Гб.	
11	Учебно-лабораторный стенд действующий двигатель автомобиля категории «С»	Оборудование	Специализиро-ванное	Учебно-лабораторный стенд. Состав: действующий дизельный двигатель с навесным оборудованием, установленный на мобильной раме; панель управления двигателем с выключателем стартера и приборов и комплектом электропроводки; топливный бак с указателем уровня топлива и топливопроводами; аккумуляторная батарея; глушитель шума двигателя; гофрошланг с насадкой глушителя для отвода отработанных газов длиной, не менее 5 м; радиатор системы охлаждения.	ПМ 06
12	Учебный тренажер «Испытания и регулировка ТНВД»	Оборудование	Специализированное	Стенд-тренажер для регулировки основных параметров топливного насоса высокого давления следующих типов: рядных механических ТНВД, рядных ТНВД с электронным управлением, распределительного типа; с количеством секций не менее 12.	ПМ 06
13	Стенд-тренажер «Диагностика дизельных электромагнитных форсунок»	Оборудование	Специализированное	Стенд-тренажер для обучения студентов основам работы с диагностическими приборами позволяющими управлять	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				форсунками системы подачи топлива и проверять их работоспособность (форма и интенсивность распыла, объемная производительность) в условиях автосервисов и баз авторемонтных предприятий. Стенд-тренажер конструктивно выполнен в виде диагностического блока, подключаемого к форсункам, датчику и регулятору давления в рейке при помощи специальных кабелей-переходников входящий в коммутационный набор стенда.	
14	Стенд-тренажёр «Контроль электрического оборудования грузовой техники»	Оборудование	Специализированное	Стенд-тренажёр имитирует рабочий режим и измеряет выходные характеристики снятого электрооборудования с целью его проверки на работоспособность, а также определения технического состояния и поиска неисправностей. Обеспечивает проверку: реле-регуляторов; реле-прерывателей; электроприводов агрегатов автомобиля; генераторов под нагрузкой и на холостом ходу; стартеров в режиме полного торможения и холостого хода;	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				тяговых реле стартеров; коммутационных реле; резисторов; полупроводниковых приборов; обмоток якорей.	
15	Учебное пособие "Устройство самосвала: ходовая система"	Оборудование	Специализированное	Учебное пособие предназначено для выполнения на персональном компьютере тренировочных заданий в рамках подготовки к учебному процессу на тренажере-симуляторе ""Самосвал карьерный типа БелАЗ"" и тренажере-симуляторе «Самосвал карьерный типа» Трехмерная модель самосвала.	ПМ 06
16	Учебное пособие "Устройство редукторов"	Оборудование	Специализированное	Учебное пособие предназначено для выполнения тренировочных заданий на персональном компьютере в рамках подготовки к учебному процессу на тренажере-симуляторе ""Самосвал карьерный типа БелАЗ"" и тренажере-симуляторе «Самосвал карьерный типа». Учебное пособие: цветное интерактивное подвижное изображение кинематических схем и конструкционных элементов общепромышленных редукторов; трехмерное интерактивное изображение позволяет проводить сборку и разборку	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				редукторов, визуально показать динамику работы механизмов.	
17	Учебное пособие "Устройство самосвала: рулевое управление"	Оборудование	Специализированное	Учебное пособие предназначено для выполнения тренировочных заданий на персональном компьютере в рамках подготовки к учебному процессу на тренажере-симуляторе ""Самосвал карьерный типа БелАЗ"" и тренажере-симуляторе «Самосвал карьерный типа». Трехмерная модель самосвала.	ПМ 06
18	Учебное пособие «Устройство двигателя внутреннего сгорания (ДВС)»	Оборудование	Специализированное	Учебное пособие «Устройство погрузочно-доставочной машины (ПДМ)» предназначено для выполнения тренировочных заданий на персональном компьютере в рамках подготовки к учебному процессу на тренажере-симуляторе «Погрузочно-доставочная машина». Трехмерная модель погрузочно-доставочной машины.	ПМ 06
19	Учебное пособие "Устройство механической коробки переключения передач (МКПП)"	Оборудование	Специализированное	Учебное пособие предназначено для выполнения тренировочных заданий на персональном компьютере в рамках подготовки к учебному процессу на тренажере-симуляторе ""Самосвал карьерный типа БелАЗ"" и тренажере-	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				симуляторе «Самосвал карьерный типа». Трехмерная демонстрация работы механической коробки переключения передач; режим для изучения конструкции и принципа работы механической коробки переключения передач, который включает следующие элементы: картер коробки передач; система дифференциала; система сцепления; система трансмиссии.	
20	Учебное пособие «Шахтные электровозы. Шахтные маневровые устройства. Вагоны шахтные самоходные»	Оборудование	Специализированное	Учебное пособие предназначено для выполнения тренировочных заданий на персональном компьютере в рамках подготовки к учебному процессу на тренажере-симуляторе ""Проходческая буровая установка"" и тренажере-симуляторе «Погрузочно-доставочная машина». Учебное пособие содержит структурированный учебный материал, включающий текстовую информацию, графические изображения, таблицы, анимационные видеоролики с использованием 3D графики по следующим разделам: устройство, принцип работы современных типов	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				контактных и аккумуляторных электровозов; механическое, электрическое и пневматическое оборудование контактных и аккумуляторных электровозов; технические характеристики; правила эксплуатации шахтных электровозов; уход за электровозами во время работы; возможные неполадки и характерные неисправности шахтных электровозов; меры безопасности при осмотре, обслуживании и ремонте электровозов; устройство шахтных маневровых устройств; правила эксплуатации шахтных маневровых устройств; уход за шахтными маневровыми устройствами во время работы; проверка исправности узлов шахтных маневровых устройств; техническое обслуживание: виды, периодичность и объём технического обслуживания; характерные неисправности, методы их устранения.	
21	Аптечка	Оборудование	Специализированное	Стандартная комплектация.	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
22	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Тип - переносной; тушение пожаров и возгораний класса В.	ПМ 06
23	Кулер	Оборудование	Специализированное	Тип - напольный; размещение бутыли - верхнее; два крана.	ПМ 06

1.3. Мастерские.

Мастерская сварочная

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (стол и стул ученический)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм. материал ЛДСП, толщина столешницы 22 мм Стул: вес пользователя до 120 кг, высота min (мм): 830, ширина сиденья (мм): 480, высота спинки (мм): 340; глубина сиденья min (мм): 410.	ПМ 04
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый с полками.	

4	Стеллаж для хранения инструмента	Мебель	Основное	Стеллаж металлический. Вид покрытия: порошковое.	
5	Тумба металлическая для инструмента	Мебель	Основное	Тумба инструментальная без дверцы.	
6	Компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер; Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: Кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3. Кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; Кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, Раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², Контрастность не мнее 4000:1.В комплекте должны быть соединительные кабели обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	

7	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	
8	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Тип - переносной; тушение пожаров и возгораний класса В.	
9	Фильтровентиляционная установка мобильная/стационарная	Оборудование	Основное	Мощность всасывания на входе не менее 1000 м3/час.	
10	Стол сборочно -сварочный	Оборудование	Основное	Высота 700 -850 мм, размер столешницы не менее 1000х700 мм.	
11	Комплекты средств индивидуальной защиты	Оборудование	Основное	Костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны.	
12	Щиток лицевой для работы с УШМ	Оборудование	Основные	Щиток защитный лицевой прозрачный с наголовником.	
13	Станок заточной	Оборудование	Основное	Диаметр круга 125 мм, мощность не менее 800 Вт.	
14	Шлифовальный инструмент	Оборудование	Основное	Угловая шлифовальная машинка	
15	Отрезной инструмент,	Оборудование	Основное	Угловая отрезная машинка.	
16	Тренажер сварочный	Оборудование	Основное	Виртуальный тренажер сварщика. Тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android, цифровой.	
17	Сварочное оборудование (сварочные аппараты),	Оборудование	Основное	Максимальный постоянный сварочный ток не менее 230 А, напряжение питающей сети 220/380.	
18	Щетка с металлическим ворсом	Оборудование	Основное	Ручная, однорядная, материал рукоятки пластмасс.	

19	Табурет подъемно - поворотный	Оборудование	Основное	Материал - огнеупорный, регулировка высоты сидения от 400 мм до 650 мм.	
20	Верстак металлический с тисками	Оборудование	Основное	Высота 700 -850 мм, размер столешницы не менее 1000х700 мм.	
21	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4К (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV, цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth.	
22	Наглядные пособия	УМК	Основное	Плакаты электронные и печатные.	
23	Учебно-методическое обеспечение	УМК	Основное	Методические рекомендации и требования.	

Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место мастера	Мебель	Основное	Стол письменный с выдвижными ящиками для хранения вещей. Кресло офисное с нагрузкой до 135 кг.	ПМ 01; ПМ 05; ПМ 04
2	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Парта учебная на ножках ДСП. Стул с нагрузкой до 120 кг. ДСП.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Шкаф широкий с дверцами, ДСП 16мм. Внутри полки и выдвижные ящики.	
4	Стеллаж для хранения инструмента	Мебель	Основное	Стеллаж металлический. Вид покрытия: порошковое.	
5	Тумба металлическая для инструмента	Мебель	Основное	Тумба инструментальная без дверцы.	

6	Компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер; Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: Кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; Кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; Кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3 Клавиатура USB, Раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², Контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
7	Вытяжка переносная	Оборудование	Основное	Вытяжка для отвода выхлопных газов перекатная 220В.	

8	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	
9	Комплекты средств индивидуальной защиты	Оборудование	Основное	Спецодежда (куртка брюки) с манжетами на резинке или пуговице. Кепка, ботинки рабочие с металлической защитой стопы и носка, перчатки х/б, очки защитные.	
10	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Тип – переносной, порошковый; тушение пожаров и возгораний класса В.	
11	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4К (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV, цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth.	
12	Наглядные пособия	УМК	Основное	Плакаты в соответствии с темами учебной практики.	
13	Учебно-методическое обеспечение	УМК	Основное	Методические рекомендации т требования.	
Пост диагностики					
14	Подъемник	Оборудование	Основное	Подъёмник двухстоечный, грузоподъёмностью 4Т., с механической автоматической системой фиксации автомобиля на подъёмнике.	
15	Диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с	Оборудование	Основное	Диагностические сканеры мультемарочные с предустановленным	

	необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр)			программным обеспечением. Мультиметры с возможностью измерения постоянного и переменного тока и напряжения, сопротивления, частоты. Осциллографы двухканальные. Компресометр для бензинового двигателя с насадками, механического типа. Люфтометр электронный. Эндоскоп. Статоскоп. Газоанализатор. Вилка нагрузочная. Установка для проверки и обслуживания автокондиционера. Ультрафиолетовая лампа. Термометр электронный. Пневмотестер. Микрометры. Штангенциркули. Микрометры часового типа. Тестер тормозной жидкости электронный. Пробник ламповый. Пробник светодиодный.	
16	Инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)	Оборудование	Основное	Гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)	
Слесарно-механический пост					
17	Стапель	Оборудование	Основное	Стапель подкатной.	

18	Тележки инструментальные	Оборудование	Основное	Тележки инструментальные, с выдвижными ящиками.	
19	Набор инструмента (для разборки деталей интерьера; демонтажно-монтажный инструмент; для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол; отрезной инструмент; для рихтовки; для нанесения шпатлевки; шлифовальный инструмент; контрольно-измерительный инструмент)	Оборудование	Основное	Набор рихтовочного инструмента. Набор отвёрток. Набор шпателей. Набор надфилей. Набор головок и рожково-накидных ключей. Пневматический инструмент отрезной. Пневматический шлифовальный инструмент. Набор ударно- режущего инструмента. Фен промышленный электрический. Набор инструмента для беспокрасочного ремонта элементов кузова автомобиля.	
20	Подъемник	ТС	Основное	Подъёмник двухстоечный 4Т, с механической защитой от падений. Подъёмник четырёхстоечный 4Т, С пневмо- механической защитой и поворотными дисками.	
21	Стенд регулировки углов управляемых колес	ТС	Основное	Стенд для проверки развал схождения с проводными датчиками замкнутого типа.	
22	Станок шиномонтажный	ТС	Основное	Станок шиномонтажный полуавтоматический 220В.	
23	Стенд балансировочный	ТС	Основное	Стенд балансировочный полуавтоматический 220В.	
24	Компрессор или пневмолиния	ТС	Основное	Компрессор винтовой с осушителем 380В. 500 литров.	
25	Сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока,	ТС	Основное	Сварочный полуавтомат для сварки электродом и в среде инертных газов. Споттер. Контактная сварка. Сварочная	

	электроды, баллон со сварочной смесью)			проволока 0,8мм. Баллоны для сварочной смеси. Манометры газовые.	
26	Гидравлические растяжки	ТС	Основное	Гидравлическая растяжка с набором захватов и приспособлений.	
27	Измерительная система геометрии кузова	ТС	Основное	Электронная система для измерения геометрии кузова. Механическая линейка для измерения геометрии кузова.	
28	Подставки для правки деталей	ТС	Основное	Подставка для правки деталей поворотного типа.	

1.5. Оснащение спортивного зала

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный ситул)	Мебель	Основное	Стол: габариты не менее 1000*600 мм; стол должен выдерживать не менее 25кг. Стул/кресло офисное, регулировка высоты (газлифт); подлокотники пластиковые; ограничение по весу: 120 кг; габариты не менее (мм): 580 × 260 × 560.	ОД 12, СГ.04
2	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Толщина ДСП не менее 16 мм Тип шкафа Закрытый, для одежды Количество секций Одна, полка для головных уборов, выдвижная штанга для вешалок. Размеры не менее 850х375х1820 мм.	
3	Скамейки	Мебель	Основное	Скамейка гимнастическая 2500 мм. (3 деревянные ножки).	

4	Ноутбук / компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер; Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: Кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; Кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; Кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3 Клавиатура USB, Раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², Контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
Спортивный зал:					

5	Многофункциональный тренажер для силовой тренировки со встроенным весом Starfit	Оборудование	Основное	Тренажер силовой предназначен для различных силовых упражнений на различные мышцы тела.	ОД 12, СГ.04
6	Многофункциональный тренажер для подтягивания, отжимания и пресса	Оборудование	Основное	Мультистанция.	
7	Тренажер для ног	Оборудование	Основное	Эллиптический тренажер.	
8	Тренажер для пресса	Оборудование	Основное	Напольный тренажер.	
9	Велотренажёр	Оборудование	Основное	Напольный тренажер.	
10	Электрическая беговая дорожка	Оборудование	Основное	Напольный тренажер.	
11	Эллиптический тренажер	Оборудование	Основное	Эллиптический тренажер с элементом степпера. Усиленная рама и магнитная система нагружения. Уровень нагрузки: можно регулировать до 8 уровней.	
12	Баскетбольный щит с баскетбольным кольцом	Оборудование	Основное	Комплект.	
13	Мини-футбольные ворота	Оборудование	Основное	Комплект.	
14	Стенка гимнастическая	Оборудование	Основное	Комплект.	
15	Стол для настольного тенниса	Оборудование	Основное	Комплект.	
16	Перекладина	Оборудование	Основное	Перекладина универсальная на растяжках массовая.	
17	Сетка волейбольная	Оборудование	Основное	Сетка для волейбола. Размер 1.0*9.5 м. Окантовка: бок. стороны лента 2,5 см., по верху и низу лента 7 см.	
18	Сетка теннисная	Оборудование	Основное	Длина 32х17х4.	
19	Скамейка	Оборудование	Основное	Скамейка гимнастическая 2500 мм. (3 деревянные ножки).	
20	Гриф	Оборудование	Основное	Гриф стальной.	
21	Тяга	Оборудование	Основное	Становая тяга.	
22	Штанга рекордная	Оборудование	Основное	Штанга рекордная олимпийская.	

23	Мат гимнастический	Оборудование	Основное	Спортивный мат складной.	
24	Скакалка	Оборудование	Основное	Скакалка скоростная.	
25	Коврик туристический	Оборудование	Основное	Коврик формованный однослойный ячеистый, материал: пенополиэтилен.	
26	Конус	Оборудование	Основное	Конус тренировочный, разметочный.	
27	Манишка	Оборудование	Основное	Футбольная манишка	
28	Ракетка для настольного тенниса	Оборудование	Основное	Ракетка: 5-слойное основание из прочной фанеры, качественные накладки шипами наружу и губка толщиной 1,2-миллиметра.	
29	Ракетка для бадминтона	Оборудование	Основное	Ракетки для бадминтона: алюминий, набор 2 шт., в чехле.	
30	Секундомер	Оборудование	Основное	Секундомер электронный спортивный, точность 0.01 сек.	
31	Мяч баскетбольный	Оборудование	Основное	Мяч для улицы и зала (7).	
32	Мяч волейбольный	Оборудование	Основное	Мяч тренировочный (5).	
33	Мяч футбольный	Оборудование	Основное	Футбольный мяч, машинная сшивка (5).	
34	Гантели	Оборудование	Основное	Гантели для кроссфита.	
Открытая спортивная площадка					
35	Турники, рукоходы, брусья, скамьи	Оборудование	Основное	Комплект уличных тренажеров.	ОД 12, СГ.04
36	Спортивные стойки, щиты, сетки, ворота	Оборудование	Основное	Комплект.	
37	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Учебно-наглядные пособия. Электронный и печатные плакаты. Методические рекомендации и требования.	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал и библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол библиотекаря	Мебель	Основное	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой.	
2	Кресло библиотекаря	Мебель	Основное	Кресло офисное, поворотное.	
3	Стеллажи библиотечные	Мебель	Специализированное	Металлические стеллажи с полками.	
4	Закрытый шкаф для хранения учебного оборудования	Мебель	Основное	Шкаф из ДСП, с полками, замком.	
5	Шкаф для газет и журналов	Мебель	Основное	Открытый шкаф с широкими полками.	
6	Стол для выдачи пособий	Мебель	Основное	Стол-барьер кафедра.	
7	Шкаф для читательских формуляров	Мебель	Основное	Шкаф для формуляров 1000х450х800 мм.	
8	Каталожный шкаф	Мебель	Основное	Шкаф картотечный для архивных карточек, 24 ячейки 120х171 мм.	
9	Стол ученический для читального зала	Мебель	Основное	Стол ученический 2-х местный.	
10	Стол ученический модульный для коворкинга	Мебель	Основное	Стол ученический модульный регулируемый, стол – трансформер.	
11	Стул ученический\поворотный	Мебель	Основное	Стул ученический, поворотный, регулируемый по высоте.	
12	Кресло для чтения\места для сидения в зоне релаксирующего чтения	Мебель	Основное	Кресло офисное.	
13	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Сетевой фильтр [розетки - 4, 10 А, 2200 Вт, кабель - 1.5 м].	
14	Мобильная электронная библиотека	ТС	Основное	Компьютеры персональные, ЭОР.	
15	Ноутбук / компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер;	

				Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W.Интерфейсы: Кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; Кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; Кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3 Клавиатура USB, Раскладка RU/EN Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4"" Яркость не менее 300 Кд/м², Контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
16	Телевизор	ТС	Основное	Smart TV, Wi-Fi, разрешение экрана 4К (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV,цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth.	

17	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат А4, интерфейс: Ethernet (RJ-45), USB, цветность: черно-белый, ресурс: не менее 4000 копий, скорость печати: монохромная не менее 33 стр/м, скорость копирования не менее 33 стр/мин, скорость сканирования не менее 24 стр/мин.	

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол президиума	Мебель	Основное	Стол 4-х секционный.	
2	Кресло члена президиума	Мебель	Основное	Стул офисный.	
3	Кресло для слушателей	Мебель	Основное	Стул офисный.	
4	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Сетевой фильтр [розетки - 4, 10 А, 2200 Вт, кабель - 1.5 м].	
5	Световое, аудио- и видеооборудование	ТС	Специализированное	Комплект.	
6	Ноутбук / компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер: процессор частота не ниже 4,2 ГГц, не менее 6 ядер. Оперативная память DDR4 не менее 16гб; устройства хранения данных: не менее SSD 512 ГБ; видеокарта с технологией GTX или аналог; блок питания не менее 650W. Интерфейсы: кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; кол-во разъемов USB 3.0 – не менее 3; кол-во разъемов видеовывода – не менее 2. Предустановленное ПО Ред ОС для рабочих станций. Программы для работы с	

				фоисными приложениями. Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1. Мышь проводная USB, оптическая, кнопок не менее 3. Клавиатура USB, Раскладка RU/EN. Монитор разрешение не менее 1920x1080. Диагональ не менее 23,4. Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не мнее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
7	Микрофон	ТС	Специализированное	Профессиональный беспроводной микрофон	

1. 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**	**Количество**	**Код и наименование учебной дисциплины (модуля)**
1	Операционная система Windows или Linux	По количеству рабочих мест	ОД 01 Русский язык ОД 02 Литература ОД 03 Математика ОД 04 Иностранный язык ОД 05 Информатика ОД 06 Физика ОД 07 Химия ОД 08 Биология ОД 09 История

			ОД10 Обществознание ОД 11 География ОД 12 Физическая культура ОД 13 Основы безопасности и защиты Родины СГ.01 История России СГ 02 Иностранный язык в Профессиональной деятельности СГ 03 Безопасность жизнедеятельности СГ 04 Физическая культура СГ 05 Основы Финансовой грамотности СГ 06 Основы бережливого производства ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Техническая механика ОП.03 Электротехника и электроника ОП.04 Материаловедение ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.08 Охрана труда ОП.09 Введение в чемпионатное движение ОП.10 Основы профессиональной адаптации и коммуникации ПМ 01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов ПМ 02 Руководство выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов ПМ 03 Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

			ПМ.04 Освоение профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобиля ПМ 05 Освоение профессии Мастер шиномонтажной мастерской ПМ 06 Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и техническое обслуживание механической части узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
2	Офисный пакет приложений Microsoft Office или аналог совместимый с операционной системой	По количеству рабочих мест	ОД 01 Русский язык ОД 02 Литература ОД 03 Математика ОД 04 Иностранный язык ОД 05 Информатика ОД 06 Физика ОД 07 Химия ОД 08 Биология ОД 09 История ОД10 Обществознание ОД 11 География ОД 12 Физическая культура ОД 13 Основы безопасности и защиты Родины СГ.01 История России СГ 02 Иностранный язык в Профессиональной деятельности СГ 03 Безопасность жизнедеятельности СГ 04 Физическая культура СГ 05 Основы Финансовой грамотности СГ 06 Основы бережливого производства ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Техническая механика ОП.03 Электротехника и электроника

			ОП.04 Материаловедение ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.08 Охрана труда ОП.09 Введение в чемпионатное движение ОП.10 Основы профессиональной адаптации и коммуникации ПМ 01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов ПМ 02 Руководство выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов ПМ 03 Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов ПМ.04 Освоение профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобиля ПМ 05 Освоение профессии Мастер шиномонтажной мастерской ПМ 06 Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и техническое обслуживание механической части узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
3	Программное обеспечение САПР для выполнения чертежей «Компас 3D» или аналог совместимый с операционной системой	По количеству рабочих мест	ОП.01 Инженерная графика
4	Браузер Yandex или аналог совместимый с операционной системой	По количеству рабочих мест	ОД 01 Русский язык ОД 02 Литература ОД 03 Математика

			ОД 04 Иностранный язык ОД 05 Информатика ОД 06 Физика ОД 07 Химия ОД 08 Биология ОД 09 История ОД10 Обществознание ОД 11 География ОД 12 Физическая культура ОД 13 Основы безопасности и защиты Родины СГ.01 История России СГ 02 Иностранный язык в Профессиональной деятельности СГ 03 Безопасность жизнедеятельности СГ 04 Физическая культура СГ 05 Основы Финансовой грамотности СГ 06 Основы бережливого производства ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Техническая механика ОП.03 Электротехника и электроника ОП.04 Материаловедение ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.08 Охрана труда ОП.09 Введение в чемпионатное движение ОП.10 Основы профессиональной адаптации и коммуникации ПМ 01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов

			ПМ 02 Руководство выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов ПМ 03 Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов ПМ.04 Освоение профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобиля ПМ 05 Освоение профессии Мастер шиномонтажной мастерской ПМ 06 Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и техническое обслуживание механической части узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
5	AcrobatReader DC или аналог совместимый с операционной системой	По количеству рабочих мест	ОД 01 Русский язык ОД 02 Литература ОД 03 Математика ОД 04 Иностранный язык ОД 05 Информатика ОД 06 Физика ОД 07 Химия ОД 08 Биология ОД 09 История ОД10 Обществознание ОД 11 География ОД 12 Физическая культура ОД 13 Основы безопасности и защиты Родины СГ.01 История России СГ 02 Иностранный язык в Профессиональной деятельности СГ 03 Безопасность жизнедеятельности

			СГ 04 Физическая культура СГ 05 Основы Финансовой грамотности СГ 06 Основы бережливого производства ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Техническая механика ОП.03 Электротехника и электроника ОП.04 Материаловедение ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.08 Охрана труда ОП.09 Введение в чемпионатное движение ОП.10 Основы профессиональной адаптации и коммуникации ПМ 01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов ПМ 02 Руководство выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов ПМ 03 Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов ПМ.04 Освоение профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобиля ПМ 05 Освоение профессии Мастер шиномонтажной мастерской ПМ 06 Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и техническое обслуживание механической части узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

6	Google формы	По количеству рабочих мест	ОД 01 Русский язык ОД 02 Литература ОД 03 Математика ОД 04 Иностранный язык ОД 05 Информатика ОД 06 Физика ОД 07 Химия ОД 08 Биология ОД 09 История ОД10 Обществознание ОД 11 География ОД 12 Физическая культура ОД 13 Основы безопасности и защиты Родины СГ.01 История России СГ 02 Иностранный язык в Профессиональной деятельности СГ 03 Безопасность жизнедеятельности СГ 04 Физическая культура СГ 05 Основы Финансовой грамотности СГ 06 Основы бережливого производства ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Техническая механика ОП.03 Электротехника и электроника ОП.04 Материаловедение ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.08 Охрана труда ОП.09 Введение в чемпионатное движение ОП.10 Основы профессиональной адаптации и коммуникации

			ПМ 01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов ПМ 02 Руководство выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов ПМ 03 Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов ПМ.04 Освоение профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобиля ПМ 05 Освоение профессии Мастер шиномонтажной мастерской ПМ 06 Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и техническое обслуживание механической части узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин