

Приложение 3
к ПОП-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 русского языка и литературы, математики, биологии географии

№	Наименование	Тип	Основное / специализи- рованное	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 стул)	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 фойсными 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 менее 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	Специализированное	Набор портретов из ПВХ или бумаге. Предназначен для демонстрации на уроках литературы при изучении прозы и поэзии. Формат А3 – А4. Выполнен на качественной белой бумаге. На портретах указаны	ОД 02

				фамилии (с именами, либо с именами и отчествами) и даты жизни писателей.	
8	Набор прозрачных геометрических тел с сечениями	Оборудование	Специализированное	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	Специализированное	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	Специализированное	Объективы с увеличениями 4x, 10x, 40x, 100xOil; монокулярный тубус с наклоном 45°; окуляр 10x/18 мм.	ОД 08
	Комплекты демонстрационные: гербарий, коллекции микропрепаратов	Оборудование	Специализированное	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	Специализированное	Глобус физико-политический рельефный «Классик», диаметр 320 мм, с подсветкой, пластик.	ОД 11
	Карты настенные	Оборудование	Специализированное	Политическая карта полушарий 100x140, политическая карта мира 100x140, 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 70x100, Европа, Евразия политическая карта, Федеративное устройство Российской Федерации 100x140, Народы России 100x140, Население России 100x140, Социально-	ОД 11

				экономическая карта России 100х140, Дальний Восток. Физическая карта 100х140, Политическая карта мира 100х140.	
	Коллекция «Минералы и горные породы» (Поделочные камни)	Оборудование	Специализированное	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 стул)	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	ОД 07

				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 фойсными 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 менее 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 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 полном подъеме экрана высота шкафа не изменяется, механизм подъема находится вне рабочей зоны. Передний противопротливочный бортик из стали с полимерным покрытием.	ОД 07
8	Шкаф для хранения химических реактивов огнеупорный	Оборудование	Специализированное	Материал корпуса – сталь с полимерным покрытием или ЛДСП. Прочный металлический каркас с	ОД 07

				полимерным покрытием, в котором предусмотрены регулируемые опоры. Замки.	
9.	Шкаф для хранения химических реактивов	Оборудование	Специализированное	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	Специализированное	Шкаф лабораторный ШпЛ-1 (корпус ЛДСП, каркас).	ОД 07
11	Лабораторная химическая посуда для кабинета и лаборатории.	Оборудование	Специализированное	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, ОП 04
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный стул)	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 фойсными 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 менее 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, ОП 04
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, ОП 04
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, ОП 04
8	Государственная символика Российской Федерации	Оборудование	Специализированное	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, ОП 04
10	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал.	ОД 09, СГ.01, СГ.05, ОП 04
11	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Методические рекомендации и требования.	ОД 09, СГ.01, СГ.05, ОП 04

Кабинет обществознания

№	Наименование	Тип	Основное / специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного 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 06
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный стул)	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 фойсными 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 менее 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 06
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 06
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 06
8	Государственная символика Российской Федерации	Оборудование	Специализированное	Плакаты информационные, мелованная бумага, 420X594X10.	ОД 10
9	Электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	Основное	Интерактивные пособия (по предметной области)	ОД 10, ОП 06
10	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал.	ОД 10, ОП 06
11	Комплект учебно-методических материалов для	УМК	Основное	Методические рекомендации и требования.	ОД 10, ОП 06

	обучающихся и преподавателя (по предметной области)				
--	--	--	--	--	--

Кабинет иностранного языка и иностранного языка в профессиональной деятельности;

№	Наименование	Тип	Основное / специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого 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 стул)	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 фойсными 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 менее 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	Специализированное	Плакаты информационные, мелованная бумага, 420X594X10.	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

№	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
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный стул)	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 фойсными 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
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 06
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 06
8	Электронные средства обучения/интерактивные	УМК	Основное	Интерактивные пособия (по предметной области).	ОД 06

	пособия / онлайн курсы (по предметной области)				
9	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал.	ОД 06
10	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Учебно-наглядные пособия.	ОД 06
11	Цифровая лаборатория по физике для преподавателя	Оборудование	Специализированное	Цифровая лаборатория по физике предназначена для выполнения экспериментов по темам курса физики среднего общего образования.	ОД 06
	Цифровая лаборатория по физике для студента	Оборудование	Специализированное	Цифровая лаборатория по физике предназначена для выполнения экспериментов по темам курса физики среднего общего образования.	ОД 06
	Комплекты для лабораторных практикумов.	Оборудование	Специализированное	Комплекты для лабораторных практикумов по: оптике, механике, молекулярной физике и термодинамике, для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергии).	ОД 06
	Оборудование для практикумов	Оборудование	Специализированное	Амперметр, вольтметр лабораторный, колориметр с набором калориметрических тел, барометр-анероид, блок питания регулируемый, груз наборный, столик подъёмный, штатив демонстрационный физический, электроплитка, генератор звуковой, ведро Архимеда, маятник Максвелла, набор тел равного объема и массы, рычаг демонстрационный, стакан отливной демонстрационный, термометры	ОД 06

				лабораторные, дозиметр, комплекты проводов, палочка стеклянная, палочка эбонитовая, электромагнит разборный, веб-камера.	
	Наборы демонстрационные.	Оборудование	Специализированное	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

№	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
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный стул)	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 фойсными 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.	ОД 05

				Программы для работы с фойсными 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 менее 4000:1. В комплекте должны быть соединительные кабели, обеспечивающие совместимость с позицией. Длина кабелей не менее 1.5 м.	
6	Доска классная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая, трехсекционная.	ОД 05
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.	ОД 05
8	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 05
9	Электронные средства обучения.	УМК	Основное	Интерактивные пособия по предметной области.	ОД 05
10	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал по предметной области.	ОД 05
11	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Учебно-наглядные, обучающие пособия по предметной области.	ОД 05

Кабинет ОБЗР, безопасности жизнедеятельности и охраны труда

№	Наименование	Тип	Основное / специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого 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 03
2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный стул)	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 фойсными 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 менее 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 03
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 03
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 03
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 03
9	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Дидактический материал.	ОД 13, СГ 03, ОП 03

10	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Общевойсковой защитный комплект. Печатные пособия.	ОД 13, СГ 03, ОП 03
11	Манекены и тренажеры для демонстрации СИЗ	Оборудование	Специализированное	Манекены и модели (огнетушителей, военное снаряжение).	ОД 13, СГ 03, ОП 03
12	Оборудование по освоению ОБЗР	Специализированное		Тренажеры для практических занятий (манекен для отработки сердечно-легочной реанимации), СИЗ (защитные костюмы, противогазы, аптечка).	ОД 13, СГ 03, ОП 03
13	Комплекты индивидуальных средств защиты	Оборудование	Основное	Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки).	ОД 13, СГ 03, ОП 03
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 03
15	Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	Оборудование	Основное	Извещатель пожарный.	ОД 13, СГ 03, ОП 03
16	Учебные автоматы АК-74	Оборудование	Основное	Массогабаритный макет автомата Калашникова.	ОД 13, СГ 03, ОП 03
17	Аптечка медицинская. Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи Войсковые индивидуальные аптечки. Перевязочные средства. Предметы расходные.	Оборудование	Специализированное	Аптечка медицинская/войсковая индивидуальная аптечка в комплектации. Сумка СМС. 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	ОД 13, СГ 03, ОП 03

				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 03
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 03

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

№	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 01, ОП.02, ПМ 01, ПМ 02.

2	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный стул)	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 фойсными 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 01, ОП.02,

					ПМ 01, ПМ 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.	ОП 01, ОП.02, ПМ 01, ПМ 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.	ОП 01, ОП.02, ПМ 01, ПМ 02.
8	Электронные средства обучения.	УМК	Основное	Дидактический материал. Интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области).	ОП 01, ОП.02, ПМ 01, ПМ 02.
9	Раздаточные учебные материалы (по предметной области)	УМК	Основное	Печатные и электронные пособия. Учебное оборудование.	ОП 01, ОП.02, ПМ 01, ПМ 02.
10	Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя (по предметной области)	УМК	Основное	Методические рекомендации и требования. Инструктивные карты.	ОП 01, ОП.02, ПМ 01, ПМ 02.

1.2 Оснащение лабораторий

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	Генератор, стартер, сигнал, лампочки.	ПМ.01, ПМ.02 ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
2	Приборы, инструменты и приспособления	Оборудование	Специализиро ванное	Типовой комплект учебного оборудования «Электротехника и основы электроники», исполнение стендовое ручное минимодульное.	
3	Демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»	УМК	Специализиро ванное	Дидактическое ПО по курсам: электрооборудование автомобиля; устройство автомобиля; устройство автомобиля (ВПО); техническое обслуживание автомобиля (2 части).	
4	Плакаты по темам лабораторно-практических занятий	УМК	Специализиро ванное	Электронные плакаты. Плакаты на печатной основе. Лабораторный стенд "Комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации".	
5	Стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»	УМК	Специализиро ванное	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 неисправностей аккумуляторной батареи», «Диагностика неисправностей генератора», «Диагностика неисправностей стартера», «Диагностика неисправностей систем зажигания и ЭПХХ, системы управления двигателем», «Диагностика неисправностей	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
				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».	
6	Стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»	УМК	Специализиро ванное	Действующая модель инжекторного двигателя ВАЗ 21126 (или эквивалент) с основными электронными системами управления. Режимы стартерного пуска, холостого хода, работы двигателя под нагрузкой и в аварийных режимах при введении неисправностей в работу систем управления двигателя.	
7	Осциллограф	Оборудование	Специализиро ванное	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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
				задержки), курсорные измерения: наличие. Режим сегментированной памяти: до 80.000 сегментов, минимальное межсегментное время ($\leq 2,5$ мкс). Тип осциллографа: цифровой. Число каналов – не менее 2.	
8	Мультиметр	Оборудование	Специализиро- ванное	Цифровой мультиметр. Измеряемые величины: напряжение, сила постоянного тока, сопротивление, тест диодов и прозвонка цепи.	
9	Комплект расходных материалов	Оборудование	Специализиро- ванное	Комплект электрических кабелей. Блоки, датчики, розетки, замки, реле, радары.	

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро- ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Микроскопы для изучения образцов металлов	Оборудование	Специализиро- ванное	Микроскоп металлографический.	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
2	Печь муфельная	Оборудование	Специализиро- ванное	Лабораторная муфельная печь с горизонтальной загрузкой.	
3	Твердомер	Оборудование	Специализиро- ванное	Динамический цифровой твердомер.	
4	Стенд для испытания образцов на прочность	УМК	Специализиро- ванное	Устройство для испытания универсальных материалов. Позволяет тестировать на прочность на разрыв, прочность на сжатие, твердость по Бринеллю, изгиб, испытания на сдвиг, и т.д.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Образцы для испытаний	Оборудование	Специализиро ванное	Набор металлографических образцов. Конструкционные стали и сплавы. Меры твердости.	

Лаборатория «Автомобильных эксплуатационных материалов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов	Оборудование	Специализиро ванное	Прибор для проведения классического анализа по определению температуры застывания нефтепродуктов в соответствии со стандартами ГОСТ 20287 (метод А),	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
2	Аппарат для разгонки нефтепродуктов	Оборудование	Специализиро ванное	Автоматический аппарат для разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-03 предназначен для определения фракционного состава нефтепродуктов и нефти в соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 3405, ГОСТ Р ЕН ИСО 3405, ГОСТ Р 53707, ГОСТ 2177 (методы А и Б).	
3	Баня термостатирующая шестиместная со стойками	Оборудование	Специализиро ванное	Термостатирующая водяная баня шестиместная с двумя штативными стойками, без перемешивания.	
4	Колбонагреватель	Оборудование	Специализиро ванное	Колбонагреватель для равномерного нагрева жидкостей в трех колбах объемом 500 мл при максимальной температуре 450°C.	
5	Вытяжной шкаф	Оборудование	Специализиро ванное	Шкаф лабораторный вытяжной для использования в лабораторных условиях для отвода паров. Включает: рабочую камеру со	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				светильником и вентилятором мощностью 14Вт и производительностью 180м3/ч; фланец для подсоединения к вентиляционной системе диаметром 125мм; переднюю панель с розеткой для подключения электрических приборов и выключателем; столешницу; подвижный стеклянный экран.	
6	Комплект лабораторный для экспрессанализа топлива	Оборудование	Специализиро ванное	Лабораторный комплект для экспресс-анализа топлива: определение содержания свинца в автомобильных бензинах; определение плотности нефтепродуктов; определение содержания механических примесей и воды; определение содержания тяжелых углеводородов; определение наличия водорастворимых кислот и щелочей; определение содержания суммарной воды; определение содержания нерастворенной воды; определение содержания смол в автомобильном бензине.	

Лаборатория «Автомобильных двигателей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Бензиновый двигатель на мобильной платформе	Оборудование	Специализиро ванное	Стенд-тренажер «Бензиновый ДВС марки ЗМЗ».	ПМ.01 ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Дизельный двигатель на мобильной платформе	Оборудование	Специализиро ванное	Многофункциональный стенд - тренажер. Поворотная стойка, инструменты для сборки и разборки.	ПМ.03
3	Нагрузочный стенд с двигателем	Оборудование	Специализиро ванное	Стенд испытания двигателей.	
4	Весы электронные	Оборудование	Специализиро ванное	Весы электронные (учебные). Диапазон измерения: от 0,5 грамм до 15000 грамм. Функция весового контроля. Расчёт среднего веса и возможность предварительной установки массы.	
5	Сканеры диагностические	Оборудование	Специализиро ванное	Автосканер.	
6	Аппарат для разгонки нефтепродуктов	Оборудование	Специализиро ванное	Автоматический аппарат для разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-03 предназначен для определения фракционного состава нефтепродуктов.	

Лаборатория «Электрооборудования автомобилей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стенд наборный электронный модульный LD	УМК	Специализиро ванное	Стенд для полного тестирования инжекторов, клапанов, насосов и топливных магистралей систем без снятия компонентов с автомобиля.	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
2	Комплект деталей электрооборудования автомобилей	Оборудован ие	Специализиро ванное	Набор автомобильных клемм, провода высоковольтные, генератор, стартер, лампочки.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Комплект расходных материалов	Оборудован ие	Специализиро ванное	Комплект электрических кабелей. Блоки, датчики, розетки, замки, реле, радары.	

1.3. Зоны по видам работ

Зона технического обслуживания горного оборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	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 02
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	
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 854x375x1820 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Шкаф широкий хозяйственный	Мебель	Основное	Тип шкафа: закрытый Количество секций: две, полок не менее 2, наличие двух рожковых крючков Размер не менее 854x375x1820 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 850x375x1820 мм.	
8	Персональный компьютер	Оборудован ие	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 – 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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Кд/м², контрастность не менее 4000:1. Длина соединительных кабелей не менее 1.5 м.	
9	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное А4)	Оборудован ие	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	Оборудован ие	Основное	Диагональ: не менее 65", яркость не менее 700 кд/м², контрастность не менее 4000:1, технология: ИК-технология, разрешение не менее 3840x2160, не менее 20 касаний, не менее 4 Гб + 512 Гб.	ПМ 02
11	Учебно-лабораторный стенд действующий двигатель автомобиля категории «С»	Оборудован ие	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 02
12	Учебный тренажер «Испытания и регулировка ТНВД»	Оборудован ие	Специализиро ванное	Стенд-тренажер для регулировки основных параметров топливного насоса высокого	ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				давления следующих типов: рядных механических ТНВД, рядных ТНВД с электронным управлением, распределительного типа; с количеством секций не менее 12.	
13	Стенд-тренажер «Диагностика дизельных электромагнитных форсунок»	Оборудован ие	Специализиро ванное	Стенд-тренажер для обучения студентов основам работы с диагностическими приборами позволяющими управлять 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.	ПМ 02
14	Стенд-тренажёр «Контроль электрического оборудования грузовой техники»	Оборудован ие	Специализиро ванное	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;	ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				стартеров в режиме полного торможения и холостого хода; тяговых реле стартеров; коммутационных реле; резисторов; полупроводниковых приборов; обмоток якорей.	
15	Учебное пособие "Устройство самосвала: ходовая система"	Оборудован ие	Специализиро ванное	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 02
16	Учебное пособие "Устройство редукторов"	Оборудован ие	Специализиро ванное	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 конструктивных элементов общепромышленных редукторов; трехмерное интерактивное изображение позволяет проводить сборку и разборку редукторов, визуально показать динамику работы механизмов.	ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
17	Учебное пособие "Устройство самосвала: рулевое управление"	Оборудован ие	Специализиро ванное	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 02
18	Учебное пособие «Устройство двигателя внутреннего сгорания (ДВС)»	Оборудован ие	Специализиро ванное	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 02
19	Учебное пособие "Устройство механической коробки переключения передач (МКПП)"	Оборудован ие	Специализиро ванное	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 демонстрация работы механической коробки переключения передач; режим для изучения конструкции и принципа работы механической коробки переключения передач, который включает следующие элементы: картер коробки	ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				передач; система дифференциала; система сцепления; система трансмиссии.	
20	Учебное пособие «Шахтные электровозы. Шахтные маневровые устройства. Вагоны шахтные самоходные»	Оборудован ие	Специализиро ванное	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 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	ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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	Оборудован ие	Специализиро ванное	Стандартная комплектация.	ПМ 02
22	Огнетушитель	Оборудован ие	Специализиро ванное	Тип - переносной; тушение пожаров и возгораний класса В.	ПМ 02
23	Кулер	Оборудован ие	Специализиро ванное	Тип - напольный; размещение бутылки - верхнее; два крана.	ПМ 02

1.4. Оснащение спортивного комплекса/спортивного зала

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя (стол преподавателя с ящиками, офисный стул)	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 фотоснимками 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 1920х1080. Диагональ не менее 23,4. Яркость не менее 300 Кд/м², контрастность не менее 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	<u>Эллиптический тренажер.</u>	
8	Тренажер для пресса	Оборудование	Основное	<u>Напольный тренажер.</u>	
9	Велотренажёр	Оборудование	Основное	<u>Напольный тренажер.</u>	
10	Электрическая беговая дорожка	Оборудование	Основное	<u>Напольный тренажер.</u>	
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	Оборудован ие	Основное	Длина 32х17х4.	
19	Скамейка	Оборудован ие	Основное	Скамейка гимнастическая 2500 мм. (3 деревянные ножки).	
20	Гриф	Оборудован ие	Основное	Гриф стальной.	
21	Тяга	Оборудован ие	Основное	Становая тяга.	
22	Штанга рекордная	Оборудован ие	Основное	Штанга рекордная олимпийская.	
23	Мат гимнастический	Оборудован ие	Основное	Спортивный мат складной.	
24	Скакалка	Оборудован ие	Основное	Скакалка скоростная.	
25	Коврик туристический	Оборудован ие	Основное	Коврик формованный однослойный ячеистый, материал: пенополиэтилен.	
26	Конус	Оборудован ие	Основное	Конус тренировочный, разметочный.	
27	Манишка	Оборудован ие	Основное	Футбольная манишка	
28	Ракетка для настольного тенниса	Оборудован ие	Основное	Ракетка: 5-слойное основание из прочной фанеры, качественные накладки шипами наружу и губка толщиной 1,2- миллиметра.	
29	Ракетка для бадминтона	Оборудован ие	Основное	Ракетки для бадминтона: алюминий, набор 2 шт., в чехле.	
30	Секундомер	Оборудован ие	Основное	Секундомер электронный спортивный, точность 0.01 сек.	
31	Мяч баскетбольный	Оборудован ие	Основное	Мяч для улицы и зала (7).	

32	Мяч волейбольный	Оборудован ие	Основное	Мяч тренировочный (5).	
33	Мяч футбольный	Оборудован ие	Основное	Футбольный мяч, машинная сшивка (5).	
34	Гантели	Оборудован ие	Основное	Гантели для кроссфита.	
Открытая спортивная площадка					
35	Турники, рукоходы, брусья, скамьи	Оборудован ие	Основное	Комплект уличных тренажеров.	ОД 12, СГ.04
36	Спортивные стойки, щиты, сетки, ворота	Оборудован ие	Основное	Комплект.	
37	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Учебно-наглядные пособия. Электронный и печатные плакаты. Методические рекомендации и требования.	

1.5. 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 кафедры.	

7	Шкаф для читательских формуляров	Мебель	Основное	Шкаф для формуляров 1000x450x800 мм.
8	Каталожный шкаф	Мебель	Основное	Шкаф картотечный для архивных карточек, 24 ячейки 120x171 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	<u>Сетевой фильтр [розетки - 4, 10 А, 2200 Вт, кабель - 1.5 м].</u>
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 фойсными 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 менее 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 4K (3840x2160), тип дисплея LED, тип подсветки DLED, Android TV, цифровой ТВ-тюнер, беспроводные интерфейсы Bluetooth.	
17	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ лазерное A4)	Оборудование	Основное	Максимальный формат A4, 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.	

Актный 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	<u>Сетевой фильтр [розетки - 4, 10 А, 2200 Вт, кабель - 1.5 м].</u>	

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 фотосными 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 менее 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	

2. 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 Microsoft Office или аналог совместимый с операционной системой	ОД 01 Русский язык ОД 02 Литература
2	Офисный пакет для работы с текстовыми/табличными/графическими документами Microsoft Office или аналог совместимый с операционной системой	ОД 03 Математика ОД 04 Иностранный язык ОД 05 Информатика
3	Антивирусные программы (Kaspersky, Microsoft Defender)	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 бережливого производства ОП. 01 Материаловедение ОП. 02 Электротехника ОП. 03 Охрана труда ОП. 04 Профессиональное здоровье ОП. 05 Основы профессиональной адаптации и коммуникации ОП 06 Основы финансовой грамотности ПМ 01 Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии

		ПМ.02 Диагностика автотранспортных средств ПМ.03 Освоение профессии Монтировщик шин 14700
--	--	--