

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

***ПМ.03 УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ***

2020
год

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **23.01.07 Машинист крана (крановщик)** и профессионального стандарта **Машинист крана общего назначения** (приказ Минтруда России от 01.03.2017 N 215н, зарегистрированного в Минюсте России 20.03.2017 N 46043).

Организация-разработчик: Государственное областное автономное профессиональное образовательное учреждение «Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства»

Разработчик: Крашевский М.В. преподаватель профессиональных дисциплин

Рекомендовано Методическим советом ГОАПОУ «ЛКТиДХ»

Заключение Методического совета № _____ от « ____ » _____ 2020 г.

Содержание

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **23.01.07Машинист крана (крановщик)** в части освоения основного вида деятельности **Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
2. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

Программа профессионального модуля может быть использована для профессиональной подготовки и переподготовки квалифицированных рабочих на базе среднего общего образования или профессионального образования по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей без предъявления требований к стажу работы.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

уметь:

- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- определять неисправности и объём работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;

знать:

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **396** час., в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **108** час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **72** час;

самостоятельной работы обучающегося - **36** час;

учебной и производственной практики - **288** час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности *Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания
ПК 3.2	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1, 3.2	Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта автомобилей	252	72	30	36	144	
	Производственная практика	144					144
	Всего:	396	72	30	36	144	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ.03 Выполнение технического обслуживания и ремонта автомобилей		252	
МДК. 03. 01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		72	
Тема 1.1 Классификация, общее устройство автомобилей	Содержание	2	3
	1. Общее устройство автомобилей. Назначение и классификация автомобилей. Общее устройство автомобиля. Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем автомобилей с различными колесными формулами.		
	Лабораторные работы Практические занятия		
Тема 1.2 Двигатель	Содержание	22	3
	1. Устройство двигателя. Общее устройство двигателя. Рабочие циклы. Схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Порядок работы многоцилиндровых двигателей.		
	2. Механизмы двигателя. Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Детали: назначение, материал, условия работы и требования, предъявляемые к ним.		
	3. Система охлаждения. Назначение, устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Назначение, устройство и работа элементов жидкостной системы охлаждения.		
	4. Система смазки. Назначение системы смазки. Применяемые масла. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Общее устройство и работа системы смазки. Фильтрация масла. Вентиляция картера.		
	5. Система питания дизельного двигателя. Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Особенности смесеобразования в дизельных двигателях. Назначение, устройство и работа элементов системы питания дизельных двигателей.		
	6. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов и систем двигателя. Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром. Пуск двигателя, проверка технического состояния двигателя по встроенным приборам, прослушивание двигателя. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту механизмов и систем двигателя. Техника безопасности.		
Лабораторные работы Практические занятия		8	

	1.	Проведение диагностирования двигателя			
	2.	Проведение технического обслуживания кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.			
	3.	Проведение технического обслуживания элементов систем охлаждения и смазки.			
	4.	Проведение технического обслуживания системы питания дизельного двигателя			
Тема 1.3 Электрооборудование автомобилей	Содержание		12		
	1.	Устройство электрооборудования. Источники электрической энергии: назначение, устройство и работа. Потребители электроэнергии: назначение, устройство и работа.		3	
	2.	Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования. Основные неисправности систем электроснабжения, пуска, приборов освещения и сигнализации, их причины и признаки. Диагностирование систем электрооборудования. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту. Техника безопасности.		3	
	Лабораторные работы				
	Практические занятия		6		
	1.	Проведение технического обслуживания системы электроснабжения автомобиля.			
	2.	Проведение технического обслуживания системы пуска двигателя.			
	3.	Проведение технического обслуживания системы освещения и сигнализации.			
Тема 1.4. Трансмиссия автомобиля	Содержание.		18		
	1.	Устройство трансмиссии. Трансмиссия: назначение, типы. Общее устройство трансмиссии. Назначение, устройство и работа элементов трансмиссии: сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, ведущих мостов.		3	
	2.	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии. Основные неисправности элементов трансмиссии, их причины и признаки. Диагностирование технического состояния элементов трансмиссии. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту. Техника безопасности.		3	
	Лабораторные работы				
	Практические занятия		8		
	1.	Проведение технического обслуживания сцепления.			
	2.	Проведение технического обслуживания коробки передач и раздаточной коробки.			
	3.	Проведение технического обслуживания карданной передачи.			
		4.	Проведение технического обслуживания ведущих мостов автомобиля.		
	Тема 1.5. Несущая система, подвеска, колеса	Содержание.		8	
1.		Устройство ходовой части автомобиля. Рама: назначение, устройство. Назначение и типы мостов. Устройство разрезных и неразрезных мостов. Установка управляемых колёс. Подвеска: назначение, устройство и работа. Колёса и шины: назначение, типы и устройство. Назначение, устройство кузова и кабины грузового автомобиля.	3		
2.		Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части. Основные неисправности элементов ходовой части, их причины и признаки. Диагностирование элементов ходовой части. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту. Техника безопасности.		3	
Лабораторные работы					
Практические занятия		4			
1.	Выполнение проверки и регулировки углов установки управляемых колёс автомобиля.				

	2.	Выполнение балансировки колёс.		
Тема 1.6. Системы управления автомобиля	Содержание.		10	
	1.	Устройство систем управления автомобиля. Назначение, устройство и работа системы рулевого управления автомобиля. Назначение, устройство и работа тормозной системы автомобиля.		3
	2.	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем управления. Основные неисправности рулевого управления и тормозных систем, их причины и признаки. Диагностирование систем управления. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту. Техника безопасности.		3
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1	Проведение технического обслуживания рулевого управления.		
2	Проведение технического обслуживания тормозных систем.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.03. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление практических работ, отчётов и подготовка к их защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Перспективы развития автомобильного транспорта. 2. Общее устройство автомобилей. 3. Общее устройство двигателей. 4. Электрооборудование автомобилей. 5. Трансмиссия автомобиля. 6. Ходовая часть автомобиля. 7. Рулевое управление. 8. Тормозные системы. 9. Ежедневное обслуживание автомобиля. 10. Диагностирование двигателя. 11. ТО двигателя. 12. ТО электрооборудования. 13. ТО трансмиссии. 14. ТО ходовой части. 15. ТО рулевого управления. 16. ТО тормозных систем. 17. ТО кузовов, кабин и платформ.			36	
Учебная практика Виды работ 1. Разборка - сборка механизмов и систем двигателя. 2. ТО механизмов и систем двигателя. 3. Разборка - сборка генераторной установки. 4. ТО генераторной установки. 5. Разборка - сборка стартера. 6. ТО стартера.			144	

8. ТО приборов освещения. 9. Разборка - сборка элементов трансмиссии. 10. ТО элементов трансмиссии. 11. Разборка - сборка элементов ходовой части. 12. ТО ходовой части. 13. Разборка - сборка рулевого механизма. 14. ТО рулевого управления. 15. Разборка - сборка тормозного механизма. 16. ТО тормозных систем.		
Производственная практика. Виды работ. 1. ТО и текущий ремонт механизмов и систем двигателя. 2. ТО и текущий ремонт механизмов трансмиссии. 3. ТО и текущий ремонт ходовой части. 4. ТО и текущий ремонт систем управления. 5. ТО и текущий ремонт электрооборудования.	144	
Итого:	396	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличие кабинета «Устройство автомобилей и кранов»; слесарной мастерской; лабораторий «Технического обслуживания и ремонта автомобилей и кранов».

Оборудование учебного кабинета «Устройство автомобилей и кранов» и рабочих мест кабинета:

Рабочее место преподавателя:

- Стол преподавателя - 1 шт.
- Стул преподавателя – 1 шт.
- Интерактивный кабинет SmartTouch: 1.Интерактивная доска; 2.Проектор с потолочным креплением; 3. стереосистема
- Доска настенная 3-х элементная немагнитная 320*120 – 1 шт.

Рабочие места обучающихся:

- Стол ученический – 14 шт.
- Стул ученический – 28 шт.

Учебно-наглядные пособия:

- Макеты аксиально-поршневой насос, шестеренчатый насос, гидроцилиндр, решетчатая стрела, крюковая подвеска, гидрораспределитель, тормоз колодочный – по 1 шт.
- Стенд «Приборы управления и защиты кранов с электрическим приводом»– 1 шт.
- Стенд «Генератор переменного тока»– 1 шт.
- Стенд «Крюковая подвеска»– 1 шт.
- Стенд «Гидроклапаны»– 1 шт.
- Стенд «Кинематическая схема крана КС-3571»– 1 шт.
- Стенд «Пневмоуправление тормозами крановой установки»– 1 шт.
- Стенд «Приборы безопасности крана КС-3577-4»– 1 шт
- Стенд «Нормы выбраковки стальных канатов»– 1 шт
- Стенд «Условия электробезопасности при работе кранов и строительных машин вблизи ЛЭП»– 1 шт
- Плакаты «Автомобильные краны» - 19 шт.
- Плакаты «Правила установки автокрана»- 1 шт.
- Плакаты «Приборы и устройства безопасности на автокране»- 1 шт.
- Плакаты «Плакаты автомобильные краны»- 1 шт.
- Модель «Автомобильный кран»- 1 шт..

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

Рабочее место мастера п/о

- Стол
- Стул
- Верстак с тисками 1500*700
- Доска меловая

Рабочее место обучающихся:

- Верстак с тисками и защитным экраном 950*630 - 28 шт.

Оборудование и инструменты:

- Станок сверлильный СТ-1651 тиски - 2 шт.
- Молоток - комплект
- Штангенциркуль - комплект
- Микрометр - комплект
- Зубило - комплект
- Крейцмейсель - комплект
- Чертилки - комплект
- Металлические линейки - комплект
- Керн - комплект
- Угольник слесарный – комплект

- Плоскогубцы – комплект
- Напильники:
 - Плоский – комплект
 - Круглый – комплект
 - Полукруглый – комплект
- Лекальная линейка - комплект
- Метчик - комплект
- Вороток - комплект
- Плашка метрическая – комплект
- Плашкодержатель – комплект
- Набор шаблонов резьбовых – комплект
- Ножовка по металлу с деревянной ручкой – комплект
- Ножницы по металлу 320 мм – комплект
- Сверло – комплект
- Заклёпочник – 1 шт.
- Коврик диэлектрический 500*500 - 2 шт.
- Очки защитные – комплект
- Машина настольная шлифовальная ELMOS
- Носилки санитарные - 1 шт.
- Учебно-наглядные пособия:
- Набор плакатов «Слесарное дело» - 1 шт.

Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание и ремонта автомобилей и кранов» и рабочих мест лаборатории:

Рабочее место мастера п/о

- Стол
- Стул

Рабочие места обучающихся:

- Верстак Верстакофф PROFFI 218 ДЗ Д5 Э – 10 шт
- Ноутбук Asser – 10 шт.
- Тележка WDS-6 инструментальная – 10 шт

Оборудование и инструменты:

- Двигатель DOHC 2.4L для учебных целей
- Двигатель ВАЗ 2114 V16 с КПП в сборе для учебных целей
- Кантователь двигателя двухстоечный (1т) – 10 шт
- Лабораторный стенд-тренажер (разборка-сборка) "Бензиновый ДВС ВАЗ-21124" – 10 шт
- Лабораторный стенд-тренажер (разборка-сборка) "КПП ВАЗ-2170 Приора" – 10 шт
- мототестер ДСТ-10
- П114Е-10-1 Подъемник канавный 10т
- П114Е-16-1 Подъемник канавный 16т
- Подъемник ножничный 3,0т
- Пресс напольный 20т
- Прибор для диагностики легковых и грузовых автомобилей Navigator TXT TRUCK с пр
- Прибор для диагностики систем кондиционирования воздуха легковых и грузовых авто
- Прибор универс. измерительный UNIProb TRUCK
- Стенд "Механика двигателя 2AZ-FE"
- Стенд "Механика двигателя Ssang Yong Actyon Aport"
- Стенд "Механика двигателя W245"
- Стенд "Механика двигателя ВАЗ 21126" – 8 шт
- Стенд "Механическая коробка W169 W245"
- Стенд "механическая коробка передач SSangyong KORANDO"
- Стенд "Механическая коробка передач ВАЗ 2170" – 8 шт.
- Стенд "Механическая коробка передач Тойота"
- Стенд "Передняя подвеска рулевое управление"
- Стенд Газораспределительный механизм

- Стенд горячего запуска двигателя ВАЗ 21124 – 3 шт
- Стенд контрольно-измерительный Э250М-02 – 2 шт
- Стенд Кривошипно-шатунный и газораспределительный мех-м грузового автомобиля
- Стенд Система зажигания
- Стенд Система зажигания
- Стенд Система кривошипно-шатунный механизм
- Стенд Система охлаждения
- Стенд Система питания
- Стенд Система питания
- Стенд Система смазки
- Стенд Тормозная система
- Тележка гидравлическая ОК-25-115 – 2 шт.
- Тиски 150 мм поворотные
- Тиски 150 мм поворотные
- Учебный стенд "Действующий двигатель автомобиля ВАЗ 21126" – 3 шт
- Учебный стенд "Действующий двигатель автомобиля ВАЗ 21126"

Технического обслуживания и ремонта грузовых автомобилей

Рабочее место мастера п/о

- Стол
- Стул

Рабочие места обучающихся:

- Верстак Верстакофф PROFFI 218 ДЗ Д5 Э – 10 шт
- Ноутбук Asser – 5 шт.
- Тележка WDS-6 инструментальная – 10 шт

Оборудование:

- КАМАЗ 5490-S5
- Двигатель КАМАЗ 740-13
- Зарядное устройство NORDBERG WSB 540
- Зарядное устройство NORDBERG WSB 540
- Стенд "Коробка передач КПП ZF16S"
- Стенд для разборки, сборки двигателей Р-776
- Стенд Система смазки
- Стенд универсальный для ремонта ДВС, КПП
- Стенд универсальный для ремонта ДВС, КПП
- Тележка для снятия колес грузовых автомобилей Nordberg №31007
- Диагностический сканер для грузовых автомобилей TEXA Navigator
- Домкрат гидравлический (бутылочный 20т) EURO-LIFT ДГ-20 235-440мм (00-00000000003664)
- Установка для обслуживания кондиционеров TEXA KONFORT 720R

Автодром ГОАПОУ «ЛКТиДХ»

Грузовые автомобили, оборудованные дублирующими педалями и видеофиксацией»:

- КАМАЗ 53605 г/н М366ЕЕ
- КАМАЗ 53605 г/н О579НА
- КАМАЗ 5320 г/н С149ТМ
- КАМАЗ 5320 г/н О007НА
- КАМАЗ 53215 г/н Е147НО

Дорожно-строительная техника:

- Т25 А г/н6661 УУ
- МТЗ 82 г/н7745 УВ
- Т-70 С г/н4392 УУ
- МТЗ 1221 г/н 4345 УУ
- Т150-К г/н 4346 УУ
- Экскаватор-погрузчик г/н 7877 УН
- Экскаватор гусеничный г/н 7878 УН

Строй полигон

Автокран:

- МАЗ КС 3715 г/н В049УС
- МАЗ КС 55713 г/н Н959ТМ

- Захват д/лестничных маршей- 1шт.
- Захват д/поддонов 2т- 1шт.
- Захват д/подъема круглых деталей - шт.
- Траверса линейная с крюками 3т – 1шт.
- Стеновые панели – 46 шт.
- Блоки ж/б – 63 шт.
- Тара для промышленных отходов – 1 шт.
- Кузов автомобиля для укладки блоков – 1шт.

Спецодежда для стропальных работ (каска, жилет, перчатки) – 7 комплектов Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест

Наименование рабочих мест	Технологическое оборудование и оснастка
Зона диагностики Д-1, Д-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стенд для проверки электрооборудования и систем зажигания автомобилей. 2. Стенд для проверки и регулировки фар. 3. Стенд для проверки тормозных и тяговых качеств автомобиля. 4. Стенд для проверки установки передних колёс автомобиля. 5. Прибор для контроля окиси углерода в отработавших газах.
Зона ТО-1 и ТО-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подъёмник электромеханический. 2. Стол-тележка с инструментом. 3. Ёмкость для слива масла. 4. Маслораздаточная колонка. 5. Стол-ванна для промывки воздушных фильтров. 6. Пневмогайковёрты.
Агрегатный участок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка для мойки деталей. 2. Стенд для ремонта двигателей. 3. Расточной станок. 4. Стенд для ремонта передних и задних мостов грузовых автомобилей. 5. Стенды универсальные для разборки-сборки коробок передач. 6. Пресс пневматический для клёпки фрикционных накладок. 7. Стенд для проверки рулевых управлений. 8. Стенд для разборки-сборки карданных валов. 9. Стенд для разборки-сборки и регулировки сцеплений. 10. Стенд для проверки пневматического оборудования автомобилей. 11. Набор инструмента автослесаря.
Участок электрооборудования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Универсальный контрольно-испытательный стенд. 2. Прибор для проверки свечей зажигания. 3. Прибор для проверки КИП. 4. Прибор для проверки генераторов. 5. Вращающийся стол электрика. 6. Набор инструмента автоэлектрика.
Шиномонтажный и вулканизационный участок.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стенд для демонтажа и монтажа шин. 2. Электровулканизатор. 3. Верстак для ремонта камер. 4. Точильный станок. 5. Кран подвесной. 6. Стенд для проверки камер. 7. Стенд для проверки дисков на бисение. 8. Набор инструментов.
Тепловой участок.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сварочный трансформатор. 2. Машина для точечной сварки. 3. Ковочный молот. 4. Стационарный стенд для проверки рессор.

	5. Стационарный стенд для рихтовки рессор. 6. Станки: сверлильный, точильный. 7. Стенд для комплектовочных работ по ремонту радиаторов. 8. Ванна для испытания топливных баков и радиаторов. 9. Слесарные верстаки. 10. Набор инструментов.
Кузовной участок	1. Сварочный трансформатор. 2. Электромеханический подъёмник с опрокидывателем. 3. Зиг машина. 4. Пресс. 5. Стол для газосварочных работ. 6. Станки: сверлильный, точно-шлифовальный. 7. Слесарные верстаки. 8. Набор инструментов.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Гладов Г.И. Устройство автомобилей[Текст]:учебник/Г.И.Гладов.-М.:Академия,2017, 2020-352с.

Полихов, М.В. Техническое обслуживание автомобилей[Текст]:учебник для студ.учрежд.СПО /М.В.Полихов.-М.:Академия,2018, 2019.-208с

Шестопапов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование[Текст]:учеб.пособие для СПО.-М.:Академия, 2019.-320с.

Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения[Текст]:Федеральные нормы и правила в промышленной безопасности.-М.:ЭНАС, 2018

Синельников,А.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации (1-е изд.) учебник.- М.:ИЦ Академия,2020

Синельников,А.Ф. Диагностическое и технологическое оборудование по т/о и ремонту подъемно-транспортных,строительных,дорожных машин и оборудование:учебник.-М:ИЦ Академия,2019.-336

Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения[Текст]:Федеральные нормы и правила в промышленной безопасности.-М.:ЭНАС, 2018

Олейников В.П. Машинист крана автомобильного[Текст]:Уч.пос.уч.пособие для НПО/В.П.Олейников, М.Д. Полосин.-4-е изд.,стер.-М.;Академия,2018

Сулейманов,М.К.Выполнение стропальных работ:учеюник/М.К.Сулейманов.-М.:ИЦ Академия,2019.-176с.(ТОП-50)

Смагин А.В. Правовые основы деятельности водителя[Текст]: учебник водителя атотранспортных средств кат. «А», «В», «С», «Д», «Е»/А.В. Смагин.-11-е изд.,стер.-М.:Академия,2018

Шестопапов С.К.Безопасное и экономическое управление автомобилем[Текст]: уч.пособие для студ.СПО/С.К.Шестопапов.-11-е изд.,стер.-М.:Академия, 2015.

Первая помощь; учебник водителя транспортных средств кат. «А», «В», «С», «Д», «Е» [Текст]: /В.Н.Николаенко, Г.М.Кавалерский, А.В.Гаркави, Г.М.Карнаухов.-11-е изд., перераб. И доп.-М.;Академия,2018

Пегин,П.А.Правила безопасности дорожного движения:учебник/П.А.Пегин.-1-е изд.-М.:ИЦ Академия,2018.-144с.- (ТОП-50)

Секирников В.Е.Теоретическая подготовка водителя автомобиля:учебник/В.Е.Секирников.-1-е изд.- М.:ИЦ Академия,2018.-336с.- (ТОП-50)

Гладов Г.И. Устройство автомобилей[Текст]:учебник/Г.И.Гладов.-М.:Академия,2017.-352с.

Полихов, М.В. Техническое обслуживание автомобилей[Текст]:учебник для студ.учрежд.СПО /М.В.Полихов.-М.:Академия,2018.-208с

Дополнительные источники:

Олейников В.П. Машинист крана автомобильного[Текст]:Уч.пос.уч.пособие для НПО/В.П.Олейников, М.Д. Полосин.-4-е изд.,стер.-М.;Академия. 2015.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный учебник «Машинист крана автомобильного» МАДИ.
2. Электронный учебник «Стропальщик» МАДИ.
3. Сайт [http:// stroy-technics.ru](http://stroy-technics.ru) - строительная техника

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: слесарное дело, материаловедение, охрана труда, электротехника, техническое черчение и на ПМ.01, ПМ.02.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» является освоение учебной практики для получения первичных навыков в рамках данного профессионального модуля.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Выполнять работы по различным видам технического обслуживания	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобиля, его агрегатов и систем; - демонстрация навыков правильного выполнения порядка и объёма работ при ежедневном обслуживании (ЕО), техническом обслуживании №1 (ТО-1), техническом обслуживании №2 (ТО-2), сезонном обслуживании (СО) и ремонте автомобиля, его агрегатов и систем; - демонстрация правильности выбора инструмента, приспособлений и оборудования для выполнения различных видов ТО 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольных работ по темам МДК; - наблюдение и оценка при выполнении практических работ, производственных заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 3.2 Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности при выполнении разборочно-сборочных операций и при устранении неисправностей; - демонстрация правильности выбора инструмента для проведения конкретных операций при разборке-сборке и при устранении неисправностей; - соблюдение последовательности выполнения технологических операций при разборке-сборке и при устранении неисправностей; - демонстрация навыков при выполнении разборочно-сборочных работ и при устранении неисправностей. 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольных работ по темам МДК; - наблюдение и оценка при выполнении практических работ, производственных заданий на учебной и производственной практиках.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач; - проявление самостоятельности при выполнении практических работ, производственных заданий во время прохождения учебной и производственных практик. 	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - принятие самостоятельных решений при выполнении практических работ, производственных заданий во время прохождения учебной и производственных практик; - самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности. 	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, 	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе</i>

профессиональных задач.	включая электронные.	<i>освоения профессионального модуля</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - работа с различными прикладными программами.	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний.	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>