

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области Усть-Илимский техникум
лесопромышленных технологий и сферы услуг

(ГБПОУ УИ ТЛТУ)

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
№ 154 от «25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМ, УЗЛОВ,
ПРИБОРОВ АВТОМОБИЛЕЙ

программы подготовки квалифицированных рабочих,
служащих по профессии
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Усть-Илимск , 2023

Рассмотрена и одобрена
на заседании методического объединения
профессионального цикла
технологического профиля
«18» мая 2023 г. протокол № 9
Председатель методического объединения
Альбина Казисовна Зоркольева

Разработчик: Лозовский Василий Анатольевич, мастер производственного обучения первой квалификационной категории, преподаватель

Рабочая программа профессионального модуля 01 Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2022 № 774).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.3. Результаты освоения учебной дисциплины	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Информационное обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин входящей в состав укрупненной группы профессий 33.00.00 Техника и технологии наземного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы

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

знать:

- конструкцию и устройство автомобилей, назначение и взаимодействие основных узлов и деталей;
- методы выявления и способы устранения неисправностей;
- технологическую последовательность технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей;
- меры безопасности при выполнении работ

уметь:

- выполнять основные операции технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей; агрегатов и узлов строительных машин

иметь практический опыт:

- технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей;
- выполнения комплекса работ по устранению неисправностей

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Учебная нагрузка обучающегося 497 часов, в том числе:

на освоение МДК.01.01 – 245 часов,

МДК.01.02 – 72 часа,

на практики, в том числе:

учебная – 72 часов;

производственная – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ПК 1.1.	Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей
ПК 1.2.	Осуществлять комплекс мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей
ПК 1.3.	Выполнять комплекс мероприятий по сборке, регулировке и испытанию систем, агрегатов и узлов автомобилей, для оценки качества выполненных работ
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план программы

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК, в час.		Практики		
			Теория	Лабораторных и практических занятий	учебная практика	Производственная часов	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Конструкция, эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей	245	81	150	36		14
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Слесарное дело	72	40	32	36		
	Учебная практика	72			72		
	Производственная практика	108				108	
	Всего:	497	120	183	72	108	14

3.2. Тематический план и содержание по профессиональному модулю 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Конструкция, эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей			245	
МДК 01.01 Конструкция, эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей			245	
Тема 1.1. Общие сведения об автомобильном транспорте. Устройство двигателя автомобиля.	Содержание учебного материала			
	№ урока			
	1-4	Общее устройство автомобиля. Подвижной состав автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Общая компоновка автомобиля. Диагностирование, обслуживание, ремонт ЭСУД и приборов подачи топлива и воздуха.	4	1
	5-8	Общие сведения о двигателе. Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя. Термины и определения.	4	
	9-12	Рабочие циклы автомобильных двигателей (по виду). Устройство, принцип работы и назначение кривошипно-шатунного механизма. Устройство, принцип работы и назначение механизма газораспределения, типы механизмов. Устройство, принцип работы и назначение системы смазки. Применяемые масла.	4	
	13-16	Устройство и принцип работы системы питания карбюраторного и инжекторного двигателя. Основные правила, нормы охраны труда и требования безопасности	4	
	Практические занятия			
	17-22	1. Проведение работ по сборке и разборке кривошипно-шатунного механизма двигателей	6	2
	23-28	2. Проведение работ по сборке и разборке деталей и узлов газораспределительного механизма двигателей	6	
	29-34	3. Проведение работ по сборке и разборке узлов, механизмов и приборов системы охлаждения двигателей (по заданию преподавателя)	6	
35-40	4. Проведение работ по сборке и разборке узлов и деталей систем	6		

		смазки двигателей		
	41-46	5. Проведение работ по сборке и разборке устройства системы питания карбюраторного двигателя, узлов, приборов и арматуры системы питания двигателя от газобаллонной установки, дизельного двигателя	6	
Тема 1.2 Устройство трансмиссии	Содержание учебного материала			
	47-50	Назначение трансмиссии, типы трансмиссий. Колесная формула. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле.	4	1
	51-54	Назначение и типы сцепления автомобилей. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений	4	
	55-58	Назначение и типы коробки передач. Типы мостов, ведущий мост, главная передача, назначение, устройство	4	
	<i>Практические занятия</i>			
	59-64	6. Выполнение работ по сборке и разборке устройства сцеплений и их приводов, ступенчатых коробок передач, карданных передач, мостов автомобиля	6	2
Тема 1.3 Устройство несущей системы, подвески, колёс автомобилей. Системы управления автомобилем	Содержание учебного материала			
	65-68	Назначение и типы рам автомобиля. Устройство неразрезных и разрезных передних мостов. Устройство зависимых и независимых подвесок автомобиля. Рессоры, амортизаторы.	4	1
	69-72	Назначения и устройство колес, шин. Влияние конструкции и состояние шин на безопасность движения.	4	
	73-76	Назначение и устройство кузова и кабины автомобиля. Устройство сидений, механизмов замков дверей, багажника, стеклоподъёмников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков. Вентиляция и отопление кабины.	4	
	77-80	Назначение основных частей рулевого управления автомобиля. Влияние состояния рулевого управления на безопасность движения.	4	
	81-84	Назначение и типы тормозной системы автомобиля. Устройство и работа трансмиссионных тормозных механизмов. Безопасность движения и тормозной момент. Тормозная сила, действующая на	4	

		автомобиль при торможении. Управляемость автомобиля и ее показатели. Требования безопасности к техническому состоянию автомобилей		
	Практические занятия			
	85-90	7. Выполнение работ по сборке и разборке устройства рамы и тягово-сцепных устройств автомобиля	6	2
	91-96	8. Проведение работ по сборке и разборке устройства подвески автомобиля	6	
	97-102	9. Выполнение работ по сборке и разборке устройства элементов колес и шин	6	
	103-108	10. Проведение работ по сборке и разборке устройств элементов кабины и кузова	6	
	109-114	11. Проведение работ по сборке и разборке основных частей рулевого управления	6	
	115-120	12. Проведение работ по сборке и разборке тормозных систем с гидравлическим приводом	6	
	121-126	13. Проведение работ по сборке и разборке тормозных систем с пневматическим приводом	6	
Тема 1.4. Электрооборудование автомобилей	Содержание учебного материала			
	127-130	Условия эксплуатации электрооборудования. Основные требования, предъявляемые к системам, приборам и аппаратам. Принцип действия и характеристики свинцового аккумулятора. Подготовка аккумуляторных батарей к эксплуатации. Требования безопасности при заряде аккумуляторных батарей.	4	1
	131-134	Общие сведения о генераторных установках, их назначение, устройство, требования, предъявляемые к ним. Назначение и требования, предъявляемые к электропусковой системе. Состав систем электропуска. Стартеры, назначения и требования, предъявляемые к ним, принцип работы. Типы электродвигателей	4	
	Практические занятия			
	135-140	Лабораторная работа № 14. Выполнение задания по изучению устройства аккумуляторных батарей. Характеристики АКБ	6	2
	141-146	Лабораторная работа № 15. Испытание автомобильного генератора	6	
	147-152	Лабораторная работа № 16. Проверка устройств контактной системы	6	

		зажигания		
	153-158	Лабораторная работа № 17. Разборочно-сборочные работы при изучении приборов системы зажигания	6	
	159-164	Лабораторная работа № 18. Снятие характеристик автомобильных ламп и осветительных приборов	6	
Тема 1.5. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание учебного материала			
	165-170	Основные виды технического обслуживания. Правила и нормы охраны труда промышленной санитарии и противопожарной безопасности. Типы ремонта, методы контроля качества ремонта.	6	1
	171-176	Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте двигателей. Работы по текущему ремонту систем охлаждения и смазки. Технология регулировки карбюратора на малые обороты холостого хода с замером состава отработанных газов. Технология проверки и регулировки карбюратора и топливного насоса, снятых с двигателя.	6	
	177-182	Работы по техническому обслуживанию системы питания дизельного двигателя. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе. Требования безопасности, противопожарная защита. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии. Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин в соответствии с ГОСТ. Требования безопасности. Работы по техническому обслуживанию рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом.	6	
	183-188	Работы по текущему ремонту механизмов управления. Работы по техническому обслуживанию систем электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации. Технология проверки силы света и регулировки установки фар в соответствии с ГОСТ. Требования безопасности	6	
	Практические занятия			
	189-194	19. Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	6	2
	195-200	20. Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора	6	

	201-206	21. Проверка технического состояния топливного насоса	6	
	207-212	22. Проверка технического состояния карбюратора	6	
	213-218	23. Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха. Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора. Проверка и установка угла опережения впрыска топлива	6	
	219-224	24. Проверка и регулировка установки фар. Диагностирование приборов системы зажигания	6	
	225-230	25. Проверка и установка зажигания карбюраторного двигателя. Техническое обслуживание механизмов и систем внутреннего сгорания	6	
	231	Консультация	1	
Учебная практика по разделу 2				
Виды работ				
1. Демонтажно-монтажные работы (разборка и сборка двигателя, разборка и сборка приборов электрооборудования, разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки, разборка и сборка задних и средних мостов, разборка и сборка передних мостов, разборка и сборка рулевых механизмов и приводов, разборка и сборка приборов и механизмов тормозной системы).			36	
2. Электромонтажные работы: приспособление и инструмент, материалы для электромонтажных работ.				
3. Требования безопасности при проведении всех видов работ. ТОРА (общий осмотр автомобиля) – изучение устройства и принципа работы: двигателя, системы охлаждения и смазки, сцепления, коробки передач, карданной передачи, заднего моста и рулевого управления, тормозной системы, ходовой части, системы питания автомобилей, электрооборудования).				
Раздел 2. Слесарное дело				
МДК 01.02 Слесарное дело				
Тема 2.1. Роль и место слесарных работ. Рабочее место слесаря. Основы измерения. Слесарные операции. Слесарный инструмент и конструкционные материалы	Содержание учебного материала			
	1-2	Роль и место слесарных работ при ремонте строительных машин. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация и правила содержания рабочего места. Основные виды слесарных работ. Общие сведения о требованиях безопасности труда при выполнении слесарных работ. Основы производственной санитарии.	2	
	3-4	Основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов. Основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий.	2	

		Инструкционно-техническая документация. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Основные понятия по метрологии.		
	5-6	Средства измерения и контроля линейных и угловых величин. Основные принципы построения системы допусков и посадок. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. Влияние шероховатости поверхностей на работоспособность деталей. Назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента.	2	
	7-8	Принципиальные схемы средств измерений. Слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения.	2	
	9-10	Конструкционные материалы. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы. Инструментальные материалы. Технологический процесс слесарной обработки. Слесарный инструмент и приспособления, их устройства, назначение и правила применения. Правила заточки и доводки слесарного инструмента	2	
	Практические занятия			
	11-12	1. Изучение инструкционно-технической документации. Измерение и контроль линейных размеров и угловых величин, определение шероховатости поверхности	2	
Тема 2.2 Разметка. Рубка, резка, правка и гибка металла. Опиливание металла. Распиливание и припасовка	Содержание учебного материала			
	13-14	Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка поверхности заготовок под разметку. Приемы выполнения разметки. Механизация разметочных работ. Инструменты, применяемые при рубке. Основные правила и способы выполнения работ при рубке. Ручные и механизированные инструменты. Требования безопасности при рубке металла.	2	
	15-16	Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Правила выполнения работ при резании материалов. Ручной механизированный инструмент. Стационарное оборудование для разрезания металлов. Требования безопасности при резке металла.	2	
	17-18	Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Основные правила выполнения работ при правке. Механизация при правке.	2	
	19-20	Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке металла. Механизация работ при гибке металла. Требования безопасности при правке и гибке металла.	2	

	21-22	Инструменты, применяемые при опиливании. Приспособления для опиливания. Подготовка поверхностей и основные виды и способы опиливания. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Механизация работ при опиливании. Инструменты для механизации опилочных работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании. Требования безопасности при опиливании металла. Основные правила распиливания и припасовки деталей	2	
	Практические занятия			
	23-2	2. Вырубка крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов и каналов. Резка листового материала ручными и рычажными ножницами, резка ножовкой круглого, полосового и квадратного металла, резка трубрезом. Правка листового, полосового и пруткового материала, правка (рихтовка) закаленных деталей	4	
	27-28	3. Гибка деталей из листового и полосового металла различной конфигурации. Гибка труб в горячем и холодном состоянии	2	
	29-30	4. Опиливание широких, плоских, сопряженных, параллельных плоскостей с поверкой лекальной линейкой, угольником, штангенциркулем. Распиливание квадратных, трехгранных и многоугольных отверстий. Припасовка вкладышей в проймы	2	
Тема 2.3 Обработка отверстий и резьбовых поверхностей	Содержание учебного материала			
	31-32	Сверление, зенкерование, зенкование, развертывание отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при получении отверстий. Заточка инструмента. Приспособления для установки инструментов и заготовок. Оборудование для обработки отверстий. Правила безопасности при сверлении. Режимы резания и припуски при обработке отверстий. Техника безопасности при обработке отверстий.	2	
	33-34	Резьба и ее элементы. Типы и системы резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы. Накатывание резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей. Правила обработки наружной и внутренней резьбовых поверхностей	2	
	Практические занятия			
	35-38	5. Сверление сквозных, глухих и неполных отверстий. Сверление	4	

		отверстий в деталях, расположенных под углом; на цилиндрической поверхности; в полых деталях. Сверление отверстий с уступами. Заточка сверл. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий		
	39-40	6. Накатывание резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей. Расчет диаметра стержня и отверстия под резьбу	2	
	41-44	7. Нарезание наружной резьбы цельными разрезными, раздвижными и резьбонакатными плашками. Нарезание резьбы на трубах. Нарезание внутренней резьбы ручными и машинными метчиками	4	
Тема 2.4. Шабрение. Притирка и доводка. Пайка, лужение металла. Клепка. Склеивание	Содержание учебного материала			
	45-46	Сущность и назначение шабрения. Заточка и доводка шаберов. Основные приемы шабрения. Механизация шабрения. Требования безопасности при шабрении. Притирочные материалы и смазочные вещества, используемые при притирке и доводке. Инструменты и приспособления. Проверка качества. Механизация притирочных и доводочных работ. Требования безопасности при выполнении работ по притирке и доводке.	2	
	47-48	Сущность пайки. Припой и флюсы. Инструменты для пайки. Виды паяных соединений. Правила выполнения работ при пайке мягкими припоями электрическими паяльниками. Пайка твердыми припоями. Подготовка места спая к пайке (очистка поверхности, пригонка, фиксация заготовок, нанесение флюса и припоя). Инструменты для нагрева места спая. Основные правила пайки твердыми припоями. Правила безопасности труда при пайке.	2	
	49-50	Назначение лужения. Очистка и обезжиривание заготовок. Покрытие поверхности заготовок флюсом. Нагревание заготовок. Лужение погружением и растиранием. Требования безопасности труда при лужении.	2	
	51-52	Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки. Механизация клепки. Виды и причины брака при клепке. Техника безопасности.	2	
	53-54	Подготовка поверхности к склеиванию. Выбор и подготовка клея. Нанесение клея на склеиваемые поверхности. Выдержка нанесенного слоя клея. Сборка соединяемых заготовок. Выдержка соединения при	2	

		определенной температуре и давлении. Очистка шва от подтеков клея. Контроль качества клеевых соединений		
	Практические занятия			
	55-58	8. Шабрение прямолинейных поверхностей: черновое (предварительное), получистовое (точечное), чистовое (отделочное). Шабрение криволинейных поверхностей. Заточка и заправка шаберов. Притирка и доводка плоских поверхностей, тонких и узких деталей, угольников. Притирка и доводка конических поверхностей и резьбовых деталей	4	
	59-62	9. Подготовка изделий и паяльника к пайке. Пайка деталей встык и внахлестку, встык с накладкой, в раструб. Пайка проводов. Подготовка поверхности к лужению. Лужение погружением и растиранием. Подготовка поверхности к склеиванию. Нанесение клея на склеиваемые поверхности. Сборка соединяемых заготовок. Клепка деталей прямым и обратным методом	4	
Тема 2.5. Слесарные механосборочные и ремонтные работы	Содержание учебного материала			
	63-64	Технологический процесс механосборочных работ. Основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий. Технологические процессы и технические условия сборки, разборки.	2	
	65-66	Правила и приемы сборки деталей под сварку. Технологические процессы и технические условия ремонта, подналадки узлов, сборочных единиц и механизмов. Виды износа деталей и узлов.	2	
	67-68	Подъемно-транспортное оборудование, его виды и назначение. Правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола. Контроль и измерения в ремонтном деле. Основные виды и способы контроля. Измерительные средства	2	
	Практические занятия			
	69-70	10. Применение инструкционно-технической документации в процессе выполнения ремонта, подналадки узлов, сборочных единиц и механизмов, составление технологического процесса по чертежам	2	
	71-72	11. Изучение устройства шестеренных, винтовых, радиально-поршневых, аксиально-поршневых гидромашин, гидроцилиндров	2	
Учебная практика по разделу 2			36	

<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Слесарные работы: измерение, плоскостная разметка, резание, опилование, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, подгонка, шлифование, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, сборка и разборка простых узлов. 2. Работа на металлорежущем оборудовании (токарные, фрезерные, сверлильные работы). 3. Тепловые работы (медницко-жестяницкие работы, кузнечные работы, сварочные работы, термическая обработка металлов) 		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение основных неисправностей систем автотранспортной техники. Разборка грузовых автомобилей, кроме специальных и дизелей, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м и мотоциклов. Ремонт, сборка простых соединений и узлов автомобилей. Снятие и установка несложной осветительной арматуры. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов. 2. Выполнение крепежных работ при первом и втором техническом обслуживании, устранение выявленных мелких неисправностей. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Выполнение работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации. Управление производственными участками и обеспечение требований производственного процесса изготовления и сборки в соответствии с установленными требованиями 3. Изучение основных сведений об устройстве автомобилей и мотоциклов; порядка сборки простых узлов; приемов и способов разделки, сращивания, изоляции и пайки электроприводов; основных видов электротехнических и изоляционных материалов, их свойств и назначения; способов выполнения крепежных работ и объемов первого и второго технического обслуживания; назначение и правил применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; основных механических свойств обрабатываемых материалов; назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива; квалитеты и параметры шероховатости 	<p>108</p>	
<p><i>Комплексный дифференцированный зачет</i></p>	<p>2</p>	
<p><i>Экзамен квалификационный</i></p>	<p>12</p>	
<p>ВСЕГО</p>	<p>497</p>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля имеются учебный кабинет - устройство, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта; лаборатории: технических измерений, электротехники, технического обслуживания и ремонта автомобиля; слесарная мастерская.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета - устройство, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобиля).

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально - сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- альбом плакатов слесарно-сборочные работы: Покровский Б.С.;
- плакаты "Способы сварки и наплавки".

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Технические измерений:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- лабораторные стенды: виды измерений, измерительные преобразователи, элементы САУ, транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов;
- комплект средств измерения.

2. Электрооборудования автомобиля:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- система электроснабжения,
- система зажигания и пуска двигателя,

- контрольно - измерительные приборы,
- система освещения и световой сигнализации,
- дополнительное оборудование,
- общая схема электрооборудования.

- Стенд «Скиф 1-02»

-Зарядное устройство «ОРТИМАХ»

3. Технического обслуживания и ремонта автомобиля:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- инструкционно-технологические карты;
- стол монтажный;
- стол дефектовщика;
- пневмокомпрессор, пневмогайковерт.
- домкрат гидравлический;
- ручной измерительный инструмент, приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя, для снятия установки поршневых колец, устройство для притирки клапанов;
- оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей, зарядное устройство;
- автомобиль с карбюраторным двигателем легковой;
- двигатель автомобильный карбюраторный с навесным оборудованием;
- макеты: сборочных единиц и агрегатов систем двигателей автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д.);
- приборы электрооборудования автомобилей;
- комплект: сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля;
- сцепление автомобиля в сборе (различных марок);
- коробка передач автомобиля (различных марок);
- раздаточная коробка.

Для реализации программы модуля необходимо прохождение производственной практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Гибовский Г. Б. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. Метод. Пособие по преподаванию проф. модуля.-1-е из. М.: Академия, 2015.
2. Уханов А. П. Конструкция автомобилей и тракторов. (2-е изд.) СПб.: Лань, 2018
3. Зорин В. А. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов (11е изд.)учебник М.: Академия, 2017.-512с.
4. Гладов Г. И. Устройство автомобилей: учебник для студ. СПО.-6-е изд., стер М.: Академия, 2017.- 352с.
5. Пехальский А. П. Техническое обслуживание и ремонт

электрооборудования и электронных систем автомобилей: учебник.-1-е изд М.: Академия, 2018.-

Дополнительные источники

1. Сетевая версия "Мастер слесарных работ".- Саратов: Диполь, 2018

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы профессионального модуля **Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей** предшествует изучение учебных дисциплин: «Электротехника», «Материаловедение», «Слесарное дело», «Безопасность жизнедеятельности» (также возможно изучение данных дисциплин параллельно с профессиональным модулем).

В образовательном процессе реализуется компетентностный подход, т.е. используются активные формы проведения занятий: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, учебное сотрудничество, анализ производственных ситуаций, различные тренинги, дискуссии, коллективный способ обучения, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских образовательного учреждения, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля по 6 часов (1 или 4 дня в неделю).

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. По итогам практики обучающиеся представляют аттестационный лист, характеристику профессиональной деятельности во время производственной практики. Отчет обучающегося по итогам практики проводится в устной форме на основе дневника практики.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Занятия проводят мастера производственного обучения, закрепленные за учебной группой, или за учебной мастерской. Ответственность, за руководство учебной практикой обучающихся, несет заместитель директора по учебнопроизводственной работе. Учет учебной практики обучающихся ведется в журнале учета учебной и производственной практики мастером производственного обучения. Учебная практика завершается сводной оценкой в соответствии с освоенными компетенциями.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме работы с информационными источниками, подготовки рефератов. Самостоятельная работа сопровождается индивидуальными и групповыми консультациями. Для обучающихся имеется возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам Интернета.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав - дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля. Мастера: должны иметь на 1-2 разряда выше по профессии рабочего, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций и развитие общих компетенций

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет технический осмотр систем, агрегатов и узлов автомобилей; – производит диагностирование технического состояния систем, узлов и приборов автомобиля. – выполнять испытания по оценке технического состояния систем, агрегатов и узлов автомобилей; – описывает конструкцию, устройство и принцип действия автомобилей; – определяет назначение и взаимодействие основных узлов и деталей автомобиля; – составляет технологическую последовательность технического осмотра систем, агрегатов и узлов автомобилей; – анализирует техническую документацию; – владеет правилами выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; – владеет техникой и принципами нанесения размеров; – соблюдает меры безопасности труда при выполнении технического осмотра автомобилей 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять комплекс мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет демонтаж систем, агрегатов и узлов автомобилей; – выполняет комплекс мер по устранению неисправностей систем, агрегатов и приборов автомобиля; – выполняет оценку технического состояния и дефектацию деталей систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет основные слесарные операции по устранению обнаруженных неисправностей; – владеет методами выбора и применения слесарного инструмента, в зависимости от выполняемой слесарной операции; – владеет методами проведения технических измерений и использования измерительного инструмента; – выполняет основные операции по демонтажу систем, агрегатов и узлов автомобилей; – применяет методы обработки материалов; – производит расчет параметров электрических цепей; – читает кинематические схемы; – выполняет комплекс работ по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и приборов автомобиля. – демонстрирует знание методов выявления неисправностей систем, узлов и приборов автомобилей; – знает технологическую последовательность демонтажа систем, узлов и приборов автомобилей; – соблюдает меры безопасности труда при выполнении демонтажа систем, агрегатов и узлов автомобилей; – демонстрирует знания основных понятий и терминов кинематики механизмов, сборочных единиц общего и специального назначения; – анализирует основные понятия гидростатики и гидродинамики 	
<p>ПК 1.3. Выполнять комплекс мероприятий по сборке, регулировке и испытанию систем, агрегатов и узлов автомобилей, для оценки качества выполненных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет сборку и регулировку систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей; – регулирует технологические зазоры в рабочих сопряжениях; – проводит испытания восстановленных систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет основные операции сборки и регулировки систем, агрегатов узлов и приборов автомобилей; – читает кинематические, электрические и гидравлические схемы автомобилей; – демонстрирует знание методов устранения неисправностей систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей; – выполняет технологические операции сборки, регулировки и испытания систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей; – соблюдает меры безопасности труда при выполнении работ при сборке, регулировке и испытании систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей; – демонстрирует знание методов и технологических операций по регулированию технологических зазоров в сопряжённых деталях и узлах; – демонстрирует знание методов и технологических операций по проведению испытаний восстановленных систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей 	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определение целей, задач, выбора и способа применения методов и условий решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач применительно к различным контекстам 	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы коллектива и членов команды (подчиненных) 	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– эффективность соблюдения мероприятий и протоколов, демонстрация знаний по сохранению окружающей среды, бережливого производства и действий в чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	