

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЦК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Л.И. Рожкова

30 июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И
МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
специальность
23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ,
СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ

Рабочая программа рассмотрена
на заседании методической комиссии
транспорта и энергетики

протокол № 15 от «29» июля 2021 г.
Председатель МК Е.Э. Воеводина

Саратов 2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1568.

Разработчик: Кузьмин И.И.- преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Воеводина Е.Э. – преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Бабкин А.А. – Технический директор ООО «Карсар»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в части освоения основного вида деятельности Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.

1.2 Место профессионального модуля в структуре ППССЗ

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл ППССЗ.

1.3 Цели и требования к результатам освоения профессионального модуля

Изучение профессионального модуля направлено на освоение основного вида деятельности Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств и соответствующих ему общих компетенций и профессиональных компетенций.

1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3	Владеть методикой тюнинга автомобиля

ПК 6.4	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
--------	--

1.3.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; - проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; - расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; проведении испытаний производственного оборудования; - общении с представителями торговых организаций.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проводить контроль технического состояния транспортного средства; - составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; производить сравнительную оценку технологического оборудования; - организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.
знать	<ul style="list-style-type: none"> - конструктивные особенности автомобилей; - особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; - типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; - особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; - перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; - требования безопасного использования оборудования; - особенности эксплуатации однотипного оборудования; - правила ввода в эксплуатацию технического оборудования

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 312 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;
 консультации – 8 часов;
 учебной практики – 72 часа;
 производственной практики – 72 часов;
 экзамен квалификационный - 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час. (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение МДК								Практика		экзаменационный	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная (если предусмотрено) часов		Производственная (если предусмотрено) часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторная занятая (если предусмотрено) часов	в т.ч. практическая занятая (если предусмотрено) часов	в т.ч., курсовая работа (проект) (если предусмотрено) часов	в т.ч. семинарские занятия (если предусмотрено) часов	Всего часов	в т.ч., курсовая работа (проект) (если предусмотрено) часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
ОК 1-4, 7,9,10 ПК 6.1-6.4	МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств	48	42	-	10			4		2	-			
	МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств	48	42		10			4		2				
	МДК 03.03 Тюнинг автомобилей	50	44		20			4		2				

	МДК 03.04 Производственно е оборудование	46	40		14			4		2				
	Учебная практика	36										36		
	Производственна я практика	72											72	
	Экзамен квалификационн ый	12												12
	Всего:	312	168	-	54	–	–	16	–	8	-	36	72	12

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3			
Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств					
МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.		48			
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание учебного материала	12	1	ОК 1-4,7,9,10 ПК 6.2	
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.				
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.				
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.				
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.				
	Практические занятия		4		2
	1. Практическая работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.		2		
2. Практическая работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	2				
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание учебного материала	10	1		
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.				
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.				
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.				
	Практические занятия		2		2
	1. Практическая работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических и автоматических трансмиссий».		2		
Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка доклада по теме Особенности конструкций	2	3			

	современных двигателей			
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание учебного материала	4	1	
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.			
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.			
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.			
	Практические занятия	4		
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	4	2	
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание учебного материала	2	1	
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.			
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.			
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью			
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание учебного материала	2	1	
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.			
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка доклада по теме Особенности конструкций рулевого управления			
Консультации		2		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2		
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.		48		
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных	Содержание учебного материала	6	1	ОК 1-4,7,9,10 ПК 6.1
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.			
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.			
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств			

средств.			
Тема 1.7. Модернизация двигателей	Содержание учебного материала	12	1
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.		
	2. Доработка двигателей.		
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.		
	Практические занятия	6	
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	2	2
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2	
3. Практическое занятие «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2		
Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля	Содержание учебного материала	4	1
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.		
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.		
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.		
Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка доклада по теме Особенности конструкций рулевого управления	2		3
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)			
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.	Содержание учебного материала	4	1
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.		
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.		
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.		
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.		
	Практические занятия	4	
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	2	2
2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2		
Тема 1.10. Переоборудование	Содержание учебного материала	4	1
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.		

автомобилей	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.			
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка доклада по теме «Переоборудование автомобилей»	2	3	
Консультации		2		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2		
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.				
МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей		50		
Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание учебного материала	10	1	ОК 1-4,7,9,10 ПК 6.3
	1. Понятие и виды тюнинга.			
	2. Тюнинг двигателя .Тюнинг системы выпуска отработавших газов.			
	3. Тюнинг подвески.			
	4. Тюнинг тормозной системы.			
	5. Внешний тюнинг автомобиля.Тюнинг салона автомобиля.			
	Практические занятия	8		
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	2	2	
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2		
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2		
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка доклада по теме «Тюнинг легковых автомобилей»	2	3	
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание учебного материала	12	1	
	1. Автомобильные диски.			
	2. Диодный и ксеноновый свет.			
	3. Аэрография.			
	Практические занятия	12		
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	4	2	
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	4		
3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к	4			

	нанесению рисунков»			
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка доклада по теме «Внешний дизайн автомобиля»	2	3	
Консультации		2		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2		
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.				
МДК 03.04. Производственное оборудование.		46		
Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание учебного материала	8	1	ОК 1-4,7,9,10 ПК 6.4
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.			
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.			
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.			
	Практические занятия	4		
	1. Практическое занятие «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2	2	
	2. Практическое занятие «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	2		
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Содержание учебного материала	6	1	
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.			
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.			
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.			
	Практические занятия	4		
	1. Практическое занятие «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2	2	
	2. Практическое занятие «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	2		
Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка доклада по теме «Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования»	2	3		
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				

Тема 3.3. Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования	Содержание учебного материала	2	1
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.		
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.		
	3. Особенности эксплуатации кран-балок.		
	Практические занятия	10	
	1. Практическое занятие «Обслуживание гаражных кранов».	2	
	2. Практическое занятие «Обслуживание гаражных электротельферов».	2	2
	3. Практическое занятие «Обслуживание консольно-поворотных кранов».	2	
4. Практическое занятие «Обслуживание кран-балок».	4		
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание учебного материала	4	1
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.		
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.		
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	Содержание учебного материала	2	1
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.		
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.		
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Содержание учебного материала	2	1
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.		
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка презентации по теме: Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	2	3
Консультации		2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Учебная практика УП.03.01		36	
Примерные виды работ:			

<ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства 2. Сбор нормативных данных в области конструкции транспортных средств 3. Проведение модернизации и тюнинга транспортных средств 4. Проведение сравнительной оценки различных видов производственного оборудования и его испытание 			
<p>Производственная практика ПП.03.01</p> <p>Примерные виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование взаимозаменяемости узлов и агрегатов автотранспортного средства 2. Расчет экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств 3. Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ 4. Проведение модернизации и тюнинга транспортных средств 5. Выполнение разборки-сборки, демонтажа-монтажа элементов автомобиля 6. Оценка технического состояния производственного оборудования 	72		
Всего:	312		
Промежуточная аттестация (всего):			
Промежуточная аттестация по МДК.03.01, МДК 03.02, МДК 03.03, МДК 03.04- комплексный дифференцированный зачет			
Промежуточная аттестация по ПМ - экзамен квалификационный			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля

Реализация профессионального модуля требует наличия:

- учебного кабинета междисциплинарных курсов;

Учебный кабинет междисциплинарных курсов

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе модуля, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

Оборудование:

1. «Устройство автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
2. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарно-станочной:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Токарно-механической:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

3. Кузнечно-сварочной:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование термического отделения;
- сварочное оборудование;
- инструмент;
- оснастка;
- приспособления;

- материалы для работ;
- средства индивидуальной защиты.
- 4. Демонтажно-монтажной:
 - Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
 - инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
 - стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Двигателей внутреннего сгорания»
 - двигатели;
 - стенды;
 - комплект плакатов;
 - комплект учебно-методической документации.
2. «Электрооборудования автомобилей»
 - стенды;
 - комплект плакатов;
 - комплект учебно-методической документации.
3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»
 - автоматизированное рабочее место преподавателя;
 - автоматизированные рабочие места студентов;
 - методические пособия;
 - комплект плакатов;
 - лабораторное оборудование.
4. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»
 - автоматизированное рабочее место преподавателя;
 - автоматизированные рабочие места студентов;
 - методические пособия;
 - комплект плакатов;
 - лабораторное оборудование.
5. «Технических средств обучения»
 - компьютеры;
 - принтер;
 - сканер;
 - проектор;
 - плоттер;
 - программное обеспечение общего назначения;
 - комплект учебно-методической документации.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации профессионального модуля

Основные учебные издания:

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.И. Гладов, А.М. Петренко.- 2-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018
2. Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Степанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08819-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

3. Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Круташов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 117 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12582-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>
4. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов; под редакцией В.М. Власова. - 15-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 432 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9332-4
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова.- 2-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 416с. ISBN 978-5-4468-6594-9
6. Виноградов, В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-406-06255-5. — URL: <https://book.ru/>
7. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [М.С. Ходош, А.А. Бачурин, И.В. Спирин, М.И. Савосина]; под редакцией М.С. Ходоша. - 3-е изд., испр. - М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с. В пер. ISBN 978-5-4468-8198-7
8. Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Виноградов.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 256с. ISBN 978-5-4468-6655-7

Дополнительные учебные издания:

1. Гладов Г.И. Текущий ремонт различных типов автомобилей. В 2 ч. Ч.1: Лёгкие грузовики (малой и средней грузоподъемности): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.И. Гладов, М.П. Малиновский; под ред. Г.И. Гладова.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 336с. ISBN 978-5-4468-6462-1
2. Гладов Г.И. Текущий ремонт различных типов автомобилей. В 2 ч. Ч.2: Грузовые автомобили большой грузоподъемности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.И. Гладов, М.П. Малиновский; под ред. Г.И. Гладова.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 304с. ISBN 978-5-4468-6464-5
3. Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-406-08308-6. — URL: <https://book.ru/>
4. Власов В.М. Техническое обслуживание автомобильных двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Власов, С.В.

- Жанказиев.- 2- е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 160с. ISBN 978-5-4468-6804-9
5. Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /М.В. Графкина.- 5-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 176с. ISBN 978-5-4468-7407-1
 6. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Виноградов, О.В. Храмцова.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 304с. ISBN 978-5-4468-7043-1
 7. Виноградов, В.М. Тюнинг автомобилей : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-406-03210-7. — URL: <https://book.ru/>
 8. Ашихмин С.А. Техническая диагностика автомобиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /С.А. Ашихмин.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 272с. ISBN 978-5-4468-7190-2
 9. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Виноградов.- 9-е изд., стер.-Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 432с. ISBN 978-5-4468-6729-5
 10. Секирников В.Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Е. Секирников.- 2-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 192с. ISBN 978-5-4468-7296-1

Интернет-ресурсы:

11. Руководства по ТО и ТР автомобилей: Режим доступа: www.viamobile.ru

Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля

12. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.
13. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.
14. Методические указания по выполнению заданий практики.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При реализации компетентностного подхода программа профессионального модуля предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (применение электронных образовательных ресурсов, деловых игр,

разбора конкретных ситуаций, психологических тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Реализация практических занятий осуществляется непосредственно в ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств, МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств, МДК 03.03 Тюнинг автомобилей, МДК 03.04 Производственное оборудование, учебной практики, производственной практики, предусмотренных учебным планом следующим образом:

- при реализации МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств, МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств, МДК 03.03 Тюнинг автомобилей, МДК 03.04 Производственное оборудование практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- при проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика проводится концентрировано на базе ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика проводится концентрировано по завершении освоения МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств, МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств, МДК 03.03 Тюнинг автомобилей, МДК 03.04 Производственное оборудование.

Формы проведения консультаций для обучающихся: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

Программа профессионального модуля реализуется в 7,8 семестрах 4 курса обучения. Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин: ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.11. Основы колористики, профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам, учебной практике, производственной практике:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- наличие опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Критерии оценки, формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Код, наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	сбор нормативных данных в области конструкции транспортных средств;	Текущий контроль успеваемости: - опрос устный (фронтальный); - выполнение письменной работы;
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Общение с представителями торговых организаций;	- выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы); - защита рефератов - собеседование по результатам выполненной работы; - наблюдение за процессом выполнения заданий;
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	расчет экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;	- демонстрация выполнения видов работ практики;
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	проведение испытаний производственного оборудования; общение с представителями торговых организаций;	- выполнение письменной работы "Отчет по практике". Межсессионная аттестация – тестирование. Промежуточная аттестация по МДК.03.01, МДК 03.02, МДК 03.03, МДК 03.04 в форме комплексного экзамена. Промежуточная аттестация по УП.03.01 в форме дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по ПП.03.01 в форме дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по ПМ.03 в

		форме экзамена квалификационного
--	--	-------------------------------------

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознавание задач в профессиональном и/или социальном контексте; - распознавание проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - анализ задачи и/или проблемы; - выделение составных частей задачи и/или проблемы; - определение этапов решения задачи; - выявление информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - осуществление эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - разработка плана действия решения задачи и/или проблемы; - определение необходимых ресурсов для решения задачи и/или проблемы; - владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализация составленного плана; - оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<p>Текущий контроль успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос устный (фронтальный); - выполнение письменной работы; - выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы); - защита рефератов - собеседование по результатам выполненной работы; - наблюдение за процессом выполнения заданий;
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	<ul style="list-style-type: none"> - определение задач поиска информации, необходимых источников информации; 	

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - планирование процесса поиска необходимой информации; - осуществление поиска информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - проведение анализа информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - осуществление интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - структурирование получаемой информации; - выделение наиболее значимой в перечне информации; - оценка практической значимости результатов поиска; - оформление результатов поиска. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация выполнения видов работ практики; - выполнение письменной работы "Отчет по практике". <p>Межсессионная аттестация – тестирование.</p> <p>Промежуточная аттестация по МДК.03.01, МДК 03.02, МДК 03.03, МДК 03.04 в форме комплексного экзамена.</p>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - планирование собственного профессионального развития; - построение траектории собственного профессионального и личностного развития; - реализация собственного профессионального и личностного развития; - определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. 	<p>Промежуточная аттестация по УП.03.01 в форме дифференцированного зачета.</p>
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - организация работы коллектива и команды; - эффективное взаимодействие с коллегами, руководством; - эффективное взаимодействие с клиентами. 	<p>Промежуточная аттестация по ПП.03.01 в форме дифференцированного зачета.</p>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - содействие сохранению окружающей среды; - содействие ресурсосбережению; - осуществление эффективных действий в чрезвычайных ситуациях; - соблюдение норм экологической безопасности; - определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	<p>Промежуточная аттестация по ПМ.03 в форме экзамена квалификационного</p>
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения 	
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимание текста на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и 	

	профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; - краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых); - написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы	
--	---	--

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

Контрольные и тестовые задания

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

Контрольно-оценочные средства

для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен квалификационный (8 семестр).

1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод экспертной оценки;
- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов;
- метод агрегирования.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется сто бальная шкала оценки для оценивания результатов обучения.

Перевод сто бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания
Оценка 5 «отлично»	90-100
Оценка 4 «хорошо»	76-89
Оценка 3 «удовлетворительно»	50-75
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 49

1.3. Контрольно-оценочные средства

1.3.1 Задание:

1. Тестирование
2. Практическое задание

Примерное задание «Тестирование»

1. К комплексным показателям надежности относятся:

- а). безотказность;
 - б). ремонтпригодность;
 - в). коэффициент готовности;
 - г). долговечность;
 - д). коэффициент технического использования;
- сохраняемость;

2. Для каждого из приведенных здесь понятий и терминов подберите соответствующее ему определение.

А- Работоспособным	1 Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки называется
Б - Предельным	2 Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют нормативно-технической документации, называется:
В - Безотказностью	3 Состояние объекта, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно называется

Ответы:

1	2	3

3. Наиболее предпочтительным методом дефектоскопии при выявлении повреждений в радиаторе, топливном баке является:

- а) гидравлический;
- б) магнитный;
- б) пневматический;
- в) капиллярный;

4. Для грузовых автомобилей предусмотрены следующие виды плановых технических обслуживаний и ремонтов ...

(Внимание! Фразы расположить в порядке возрастания их номеров)

- а). сезонное обслуживание;
- б). ежедневное обслуживание;
- в). ТО-1;
- г). ТО-2;

1	2	3	4

5. Капитальный ремонт (КР) автомобилей, агрегатов и узлов применяется для обеспечения определенного ресурса автомобиля и его составных элементов путем восстановления их работоспособности и приближенного к полному (не менее ... % до ремонтного) восстановлению ресурса и обеспечения нормативно определяемых свойств.

- а) 60.
- б) 70.
- в) 80.
- г) 90.

6. Что называется неработоспособным состоянием объекта.....

Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

7. Что называется работоспособным состоянием объекта?

- а) Состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- б) Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- в) Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- г) Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

8. Что называется неисправным состоянием объекта?

- а) Состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- б) Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- в) Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- г) Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

9. Что называется исправным состоянием объекта?

- а) Состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- б) Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- в) Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

г) Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

10. Для каждого из приведенных здесь понятий и терминов подберите соответствующее ему определение.

А- Конструктивным	1 Отказ, возникающий в результате нарушения установленных правил или условий эксплуатации, называется
Б - Производственным	2 Отказ, возникающий в результате несовершенства или нарушения установленных правил и норм конструирования, называется:
В - Эксплуатационным	3 Отказ, возникающий в результате несовершенства или нарушения установленного процесса изготовления или ремонта объекта, называется

Ответы:

1	2	3

11. Отказ, в результате которого объект достигает предельного состояния, называется ...

12. Для каждого из приведенных здесь понятий и терминов подберите соответствующее ему определение.

А- допустимыми	1. Размеры детали, при которых её эксплуатация должна быть прекращена во избежание аварийной поломки машины, называют
Б - предельными	2 Размеры деталей, соответствующие рабочим чертежам, называют:
В - номинальными	3. Размеры детали, при которых она может быть поставлена в машину без ремонта и будет удовлетворительно работать в течение межремонтного периода, называют

Ответы:

1	2	3

13. Свойство технологического процесса сохранять показатели качества ремонтируемых изделий в заданных пределах в течение некоторого времени называется ...

14 Укажите, прибор используемый для проверки выхлопных газов дизельных двигателей?

а Газоанализатор

б Дымомер

в Моментоскоп

15 Укажите, назначение стетоскопа?

а Измерение компрессии

б Определение токсичности газов

в Прослушивание двигателя

г Определение уровня топлива в карбюраторе

16 Что определяет прибор ИМД-ЦМ?

а мощность двигателя

24. Установите последовательность выполнения операций технологического процесса сборки автомобиля при капитальном ремонте:

- а) комплектация деталей,
- б) окраска агрегатов и сборочных единиц,
- в) обкатка агрегатов и сборочных единиц,
- г) обкатка трактора,
- д) сборка агрегатов и сборочных единиц,
- е) сборка трактора из агрегатов и сборочных единиц,
- ж) окраска трактора,
- з) сдача заказчику или на склад готовой продукции,

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8

25. Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и охватывающая все последовательные действия рабочего и оборудования по восстановлению (обработке) детали, называется ...

26 Капитальный ремонт (КР) автомобилей, агрегатов и узлов применяется для обеспечения определенного ресурса автомобиля и его составных элементов путем восстановления их работоспособности и приближенного к полному (не менее ... % до ремонтного) восстановлению ресурса и обеспечения нормативно определяемых свойств.

- а) 60.
- б) 70.
- в) 80.
- г) 90

27 Метод индивидуальной подгонки предполагает:

- а) дополнительную слесарную обработку одной из деталей;
- б) использование компенсаторов в виде регулировочных прокладок, шайб, винтов и др.;
- в) получение необходимой точности соединения при сборке двух сопрягаемых деталей из любого их количества;
- г) применение специального подбора сопрягаемых деталей: группового, индивидуального, комбинированного

28 Установите очередность выполнения операций окраски машин:

- а) удаление старой окраски,
- б) обезжиривание,
- в) исправление наружных дефектов,
- г) шпатлевание,
- д) удаление коррозии, нанесение основного покрытия,
- е) грунтование,
- ж) фосфатирование,
- з) шлифование,
- и) сушка,

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9

29. Установите очерёдность выполнения операций заделки трещин эпоксидной композицией в чугунной корпусной детали:

- а) снять фаску вдоль трещин;
- б) зачистить до металлического блеска поверхность детали вдоль трещины;
- в) определить границы трещины;
- г) рассверлить отверстия на концах трещины;

- д) нанести эпоксидную композицию на зачищенную поверхность и трещины;
- е) дважды обезжирить ацетоном и просушить поверхность трещины;
- и) отверждение эпоксидной композиции;
- ж) зачистка подтёков;
- з) контроль;

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9

30. К числу факторов, характеризующих уровень качества отремонтированной продукции на предприятии технического сервиса, относят:

- а). качество технологической документации;
- б). качество ремонтно-технологического оборудования;
- в). показатели надежности отремонтированной продукции;
- г). качество труда лиц, ремонтирующих изделия;
- д). технико-экономические показатели работы предприятия;

Примерное практическое задание:

Ситуация 1

Организовать процесс модернизации и модификации автотранспортных средств на автотранспортном предприятии.

Задачи:

1. Составить технологическую карту проверки момента зажигания двигателя ВАЗ 2105 стробоскопом.
2. Составить перечень специальной одежды, обуви и СИЗ для проведения обслуживания ТО.
3. Составить перечень узлов и датчиков в системе управления двигателем.
4. Составить инструктаж техники безопасности на рабочем месте.
5. Произвести подготовку автомобиля к проведению модернизации и тюнинга.
6. Произвести испытание производственного оборудования.

1.3.2. Критерии оценки

Критерии оценки задания «Тестирование»

Таблица - Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

	<i>Содержание</i>	Кол-во вопросов	Максимальный балл
1	МДК 03.01.Особенности конструкций автотранспортных средств	5	5*2
2	МДК 03.02.Организация работ по модернизации автотранспортных средств	15	15*1
3	МДК 03.03.Тюнинг автомобилей	10	10*1
4	МДК 03.04. Производственное оборудование		
	ИТОГО	30	35

Критерии оценки практического задания

№	Критерии оценки практического задания Ситуация 1	Баллы за критерии оценки
1	Составление технологической карты	Максимальный балл за задание – 1 балл
	- верно перечислены виды операций	0,25
	- верно указаны числовые показатели регулировки и ремонта;	0,25
	- верно указаны технические условия	0,25
	- верно указаны способы устранения неисправностей	0,25
2	Составление перечня специальной одежды, обуви и СИЗ для проведения ТО	Максимальный балл за задание – 1 балл
	- верно составлен перечень специальной одежды, обуви	0,5
	- верно составлен перечень СИЗ	0,5
3	Составление перечня узлов и агрегатов входящих в системы задач	Максимальный балл за задание – 1 балл
	- верно перечислены узлы (детали)	0,5
	- верно перечислены агрегаты (датчики, приборы)	0,5
4	Составить инструктаж техники безопасности на рабочем месте	Максимальный балл за задание – 1 балл
	- верно перечислены требования к рабочему месту и рабочему инструменту	0,5

	- верно описаны требования безопасности при работе с инструментом и оборудованием и работа с горючими веществами	0,5
5	Произвести подготовку автомобиля к проведению модернизации и тюнингу	Максимальный балл за задание – 1 балл
	- верно установлен автомобиль на подъемник (смотровую яму) .	0,5
	- верно очищены резьбовые соединения	0,5
6	Произвести испытание производственного оборудования	Максимальный балл за задание – 60 баллов
1.	Наличие спец.одежды (костюм, ботинки, очки, перчатки).	2
2.	Организация рабочего места (на посту)	2
3.	Пользуется электросхемами, мультиметром, пробником	2
4.	Одел грязезащитный чехол на руль, сиденье, рукоятку КПП	2
5.	Закрепил защитный чехол на кузов автомобиля	2
6.	Обнаружил не включающееся зажигание	2
7.	Проверил работоспособность АКБ	2
8.	Применил диагностическое оборудование	2
9.	Обнаружил отсоединенный провод	2
10.	Устранил неисправность	2
11.	Соблюдал технику безопасности	2
12.	Применил диагностическое оборудование	2
13.	Обнаружил подставной предохранитель	2
14.	Устранил неисправный предохранитель	2
15.	Применил диагностическое оборудование	2
16.	Обнаружил неработающий стартер	2
17.	Соблюдал технику безопасности	2
18.	Применил диагностическое оборудование	2
19.	Обнаружил отсутствующее реле	2
20.	Устранил неисправность	2
21.	Обнаружили неисправный датчик положения коленчатого вала	2
22.	Устранил неисправность	2
23.	Соблюдал технику безопасности	2
24.	Пользовался электросхемами	2
25.	Устранил неисправность	2
26.	Пробный пуск двигателя	2
27.	Соблюдал технику безопасности	2
28.	Применил диагностическое оборудование	2
29.	Проверил работоспособность системы	2
30.	Убрал за собой рабочее место, сложил инструмент	2
ИТОГО:		65

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Аттестация проводится в кабинете междисциплинарного курса

1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Основные учебные издания:

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.И. Гладов, А.М. Петренко.- 2-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018
2. Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Степанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08819-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>
3. Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Круташов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 117 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12582-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>
4. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов; под редакцией В.М. Власова. - 15-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 432 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9332-4
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова.- 2-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 416с. ISBN 978-5-4468-6594-9
6. Виноградов, В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-406-06255-5. — URL: <https://book.ru/>
7. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [М.С. Ходош, А.А. Бачурин, И.В. Спирин, М.И. Савосина]; под редакцией М.С. Ходоша. - 3-е изд., испр. - М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с. В пер. ISBN 978-5-4468-8198-7
8. Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Виноградов.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 256с. ISBN 978-5-4468-6655-7

Дополнительные учебные издания:

9. Гладов Г.И. Текущий ремонт различных типов автомобилей. В 2 ч. Ч.1: Лёгкие грузовики (малой и средней грузоподъемности): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.И. Гладов, М.П. Малиновский;

под ред. Г.И. Гладова.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 336с. ISBN 978-5-4468-6462-1

10. Гладов Г.И. Текущий ремонт различных типов автомобилей. В 2 ч. Ч.2: Грузовые автомобили большой грузоподъемности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.И. Гладов, М.П. Малиновский; под ред. Г.И. Гладова.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 304с. ISBN 978-5-4468-6464-5

11. Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-406-08308-6. — URL: <https://book.ru/>

12. Власов В.М. Техническое обслуживание автомобильных двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Власов, С.В. Жанказиев.- 2- е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 160с. ISBN 978-5-4468-6804-9

13. Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /М.В. Графкина.- 5-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 176с. ISBN 978-5-4468-7407-1

14. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Виноградов, О.В. Храмцова.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 304с. ISBN 978-5-4468-7043-1

15. Виноградов, В.М. Тюнинг автомобилей : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-406-03210-7. — URL: <https://book.ru/>

16. Ашихмин С.А. Техническая диагностика автомобиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /С.А. Ашихмин.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 272с. ISBN 978-5-4468-7190-2

17. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Виноградов.- 9-е изд., стер.-Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 432с. ISBN 978-5-4468-6729-5

18. Секирников В.Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Е. Секирников.- 2-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 192с. ISBN 978-5-4468-7296-1

Интернет-ресурсы:

19. Руководства по ТО и ТР автомобилей: Режим доступа: www.viamobile.ru

Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля

20. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.
21. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.
22. Методические указания по выполнению заданий практики.