

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавазович

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2024 05:22:47

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова**

Согласовано
Зам директора ООО
«Транс-Сервис»
в связи Чеченской Республике
М.В. Лорсанов
«30» 06 2020г.



Утверждаю
Первый проректор
ФГБОУ ВО «Грозненский государственный
нефтяной технический университет имени
академика М.Д. Миллионщикова
И.Г. Гайрабеков
«30» 06 2020г.



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

Квалификация

Специалист

Грозный – 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля (ПМ)

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 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: ПМ. 03 Организация процессов модернизации

и модификации автотранспортных средств является обязательной частью профессионального цикла в соответствии с ФГОС.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Иметь практический опыт
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 6.1 ПК6.2 ПК6.3 ПК6.4	-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	-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	Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики. Производить технический тюнинг

	для работы на новом оборудовании.	оборудования; -особенности эксплуатации однотипного оборудования; -правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.	автомобилей Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля Стайлинг автомобиля Оценка технического состояния производственного оборудования Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса
--	-----------------------------------	--	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

ОФО: максимальной учебной нагрузки – 403 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 292 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 39 часа,
- производственной практики 72 часов.

Формы промежуточной аттестации:

МДК 0301 Особенности конструкций автотранспортных средств – экзамен (7 семестр);

МДК 0302 Организация работ по модернизации автотранспортных средств - экзамен (7 семестр);

МДК 0303 Тюнинг автомобилей – экзамен (8 семестр);

МДК0304 Производственное оборудование – зачет (8 семестр);

Производственная практика – зачет в 8 семестре;

После освоения всех элементов модуля - экзамен квалификационный в 8

семестре.

ЗФО: максимальной учебной нагрузки – 403 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 251 часа,
- производственной практики 72 часов.

Формы промежуточной аттестации:

МДК.0301 Особенности конструкций автотранспортных средств – экзамен (7 семестр);

МДК.0302 Организация работ по модернизации автотранспортных средств - экзамен (7 семестр);

МДК.0303 Тюнинг автомобилей – экзамен (8 семестр);

МДК.0304 Производственное оборудование – зачет (8 семестр);

Производственная практика – зачет в 9 семестре;

После освоения всех элементов модуля - экзамен квалификационный в 8 семестре.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	Практики	
			<i>Обучение по МДК</i>					Учебная	Производственная
			Всего	<i>В том числе</i>					
лекционных занятий	практических занятий	лабораторных занятий							
OK 01 OK 02	МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	145	128	64	64	-	17		
OK 03 OK 04 OK 07 OK 09	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	72	64	32	32	-	8		
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4	МДК 03.03. Тюнинг автомобилей	57	50	25	25	--	7		
	МДК 03.04. Производственное оборудование	57	50	25	25		7		
	Учебная практика	-						-	
	Производственная практика	72							72
Всего		403	292	146	146		39		72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.		128
<i>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</i>	<p>Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)</p> <p>1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.</p> <p>2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.</p> <p>3. Особенности конструкций W-образных двигателей.</p> <p>4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.</p> <p>2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.</p>	<p>22</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>
<i>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</i>	<p>Содержание</p> <p>1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.</p> <p>2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.</p> <p>3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».</p> <p>2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».</p>	<p>20</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>
<i>Тема 1.3. Особенности конструкций</i>	<p>Содержание</p> <p>1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.</p> <p>2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.</p>	<p>12</p>

современных подвесок	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	2
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание	16
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание	14
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	
Самостоятельная учебная работа 1. Устройства VR-образных двигателей.		17
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.		64
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	Содержание	14
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	
Тема 1.7. Модернизация двигателей	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	20
	Содержание	
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	
	2. Доработка двигателей.	6
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	
2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2	
3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2	
Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля	Содержание	16
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	

<i>Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.</i>	Содержание	22	
	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.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».		2
2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2		
<i>Тема 1.10. Переоборудование автомобилей</i>	Содержание	4	
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.		
2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.			
Самостоятельна учебная работа		8	
1. Геометрические параметры ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя			
МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей		50	
<i>Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей</i>	Содержание	48	
	1. Понятие и виды тюнинга.		
	2. Тюнинг двигателя		
	3. Тюнинг подвески.		
	4. Тюнинг тормозной системы.		
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.		
	6. Внешний тюнинг автомобиля.		
	7. Тюнинг салона автомобиля.	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»		2
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»		2
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»		2
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»		2
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»		2
6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	2		
7. Практическое занятие «Тонировка стекол».	2		
<i>Тема 2.2. Внешний</i>	Содержание	36	

дизайн автомобиля	1. Автомобильные диски.	
	2. Диодный и ксеноновый свет.	
	3. Аэрография.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	2
	3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2
Самостоятельная учебная работа		7
1. Определение мощности двигателя		
МДК 03.04. Производственное оборудование.		50
Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание	
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	20
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2
	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	2
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно- осмотрового оборудования.	Содержание	
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	20
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2
	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	2
Тема 3.3. Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования	Содержание	
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	18
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	2

<i>Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</i>	Содержание	16
	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.	
<i>Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.</i>	Содержание	14
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. 2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	
<i>Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.</i>	Содержание	2
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	
Самостоятельная учебная работа 1. Цифровой автосервис		7
Производственная практика. Виды работ 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия. 3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки 4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке. 5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки. 7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки. 8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения. 9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования. 10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. 11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 13. Составление перечня мероприятий по снижению травматичности при работе с технологическим оборудованием и		72

<p>оснасткой.</p> <p>14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</p> <p>16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</p> <p>17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p> <p>18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</p>	
<i>Всего</i>	<i>403</i>

3. Условия реализации программы профессионального модуля

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств имеется учебный кабинет.

- *Оборудование учебного кабинета:* посадочные места в количестве 25 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации – по количеству студентов в группе;
- наглядные пособия – по количеству студентов в группе;
- сборники нормативно-правовых документов – в размере $\frac{1}{2}$ численности студентов в группе;
- калькулятор – по количеству студентов в группе;
- программное обеспечение:
«Консультант-плюс», «Гарант» и другие;
- комплект нормативной и технической документации, регламентирующей деятельность производственного подразделения.

Технические средства обучения:

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 5.2 ППСЗ по специальности.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического

обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с п. 5.2 ППССЗ по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 5.2 ППССЗ по специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 427 с. — ISBN 978-985-503-959-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94328>

2. Папшев, В. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта : учебное пособие для СПО / В. А. Папшев, Г. А. Родимов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-1260-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106857>

3. Кудреватых, А. В. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : учебное пособие / А. В. Кудреватых, А. И. Подгорный, А. В. Винидиктов. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-00137-211-0. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116573>

4. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 304 с. — ISBN 978-985-895-047-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125441>

5. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 448 с. — ISBN 978-985-7234-44-

8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100386>

6. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей. Двигатели : учебное пособие / Е. Л. Савич. — Минск : Вышэйшая школа, 2019. — 336 с. — ISBN 978-985-06-3038-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90848>

7. Михневич, Е. В. Устройство автомобилей. Практикум : пособие / Е. В. Михневич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 228 с. — ISBN 978-985-895-010-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125437>

8. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей. Шасси : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 320 с. — ISBN 978-985-06-3164-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120090>

9. Рассадин, А. А. Устройство автомобилей. Ч.2. Основы конструкции автомобилей : лабораторный журнал / А. А. Рассадин. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2018. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/107924>

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	<p align="center">Критерии оценки текущей аттестации:</p> <p>Аттестован - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 10 вопросов.</p> <p>Не аттестован - выставляется обучающемуся, который ответил менее на 4 вопроса.</p> <p align="center">Критерии оценки зачета:</p> <p>Зачтено - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 10-20 вопросов.</p> <p>Не зачтено - выставляется обучающемуся, который ответил на 9 и менее вопроса.</p> <p align="center">Критерии оценки экзамена:</p> <p>Отлично - выставляется обучающемуся, ответившему на 18-20 вопросов.</p> <p>Хорошо - выставляется обучающемуся, ответившему на 15-17 вопросов.</p> <p>Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, ответившему на 10-14 вопросов.</p>	текущая аттестация зачет экзамен квалификационный
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.		
ПК6 .3. Владеть методикой тюнинга автомобиля		
ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.		
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		

Разработчик:

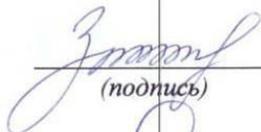
Преподаватель ФСПО


(подпись)

/Р.С. Дагаев/

Согласовано:

Председатель ПЦК «Технологическое оборудование и машиностроение»


(подпись)

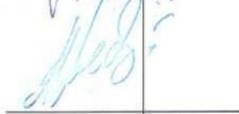
/З.Р. Чапалаев/

Зам. декана по УМР ФСПО


(подпись)

/М.И. Дагаев/

Директор ДУМР


(подпись)

/М.А. Магомаева