

Министерство образования, науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Хорский агропромышленный техникум»

Утверждаю:
Зам директора по УПР
_____ Г.Г. Суходол
«17» июня 2022 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПП.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

Профиль подготовки: технологический

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения: очная

п. Хор, 2022 г.

Программа производственной практики ПП.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1568 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г, регистрационный №44946), и примерной образовательной программой разработанной Федеральным государственным бюджетным учреждением дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»).

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хорский агропромышленный техникум»

Разработчик(и): Ушаков А.Ю., мастер профессионального обучения КГБ ПОУ ХАТ

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Общетеchnического цикла»
протокол № 9 от «14» мая 2022 г.

_____ О.В. Чуланова

КГБ ПОУ ХАТ
Хабаровский край, р-он им Лазо, п. Хор
ул. Менделеева 13
индекс: 682922

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утверждённый Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1568, входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, в части освоения основного вида деятельности (ВД): *Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств* и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД 1</i>	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
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.

соответствующие ему общие компетенции:

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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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 языках.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при реализации дополнительных профессиональных программ (программ повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы производственной практики

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

ПО1 - Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.

ПО2 - Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации.

ПО3 - Прогнозирование результатов от модернизации Т.С..

- ПО4 - Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.
- ПО5 - Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.
- ПО6 - Производство технического тюнинга автомобилей.
- ПО7 - Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля.
- ПО8 – Проведение стайлинга автомобиля.
- ПО9 - Оценка технического состояния производственного оборудования.
- ПО10 - Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.
- ПО11 - Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.

В результате освоения производственной практики обучающийся осваивает элементы личностных результатов реализации программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской	ЛР 12

ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР 14
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР 15
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 16
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 17
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР 18
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 20
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР 21
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 22
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и к культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР 24

1.3. Количество часов, отводимое на освоение производственной практики
Всего часов на производственную практику – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основной вид деятельности	Требования к практическому опыту
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	ПО1 - Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. ПО2 - Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации. ПО3 - Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. Умения: У1 - Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства (ВСР). У2 - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. У3 - Оценивать техническое состояние транспортных средств (Т.С.)

		органолептическим методом (ВСР). У4 - Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. У5 - Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. У6 - Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. У7 - Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. У8 - Пользоваться вычислительной техникой; анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяе- мость узлов и агрегатов автотранспортн ого средства и повышение их эксплуатацион ных свойств		ПО4 - Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. ПО5 - Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики. Уметь: У9 - Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С.; запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом. У10 - Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. (ВСР). У11 - Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.. У12 – Подбирать правильный измерительный инструмент. У13 - Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. У14 - Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. У15 - Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке.
ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля		ПО6 - Производство технического тюнинга автомобилей. ПО7 - Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля. ПО8 – Проведение стайлинга автомобиля Уметь: У16 - Выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи. У17 – Определить необходимые ресурсы. У18 - Владеть актуальными методами работы; У19 - Оценивать результат и последствия своих действий. У20 - Проводить контроль технического состояния транспортного средства. У21 - Составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. У22 - Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. У23 - Производить сравнительную оценку технологического оборудования. Уметь: У24 - Определять необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья. У25 – Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение. У26 - Выполнить арматурные работы, графически изобразить требуемый результат. У27 - Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера, качество используемого сырья. У28 - Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение. У29 - Графически изобразить требуемый результат (ВСР).

		У30 - Наносить краску и пластидип; наносить аэрографию. У31 - Изготовить карбоновые детали.
ПК Определять остаточный ресурс производствен ного оборудования.	6.4	ПО9 - Оценка технического состояния производственного оборудования. ПО10 - Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. ПО11 - Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса. Уметь: У32 - Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; наименование и назначение технологического оборудования. У33 - Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования. У34 - Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования (ВСР) У35 - Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ, по оценке технического состояния производственного оборудования. У36 - Определять потребность в новом технологическом оборудовании; неисправности в механизмах производственного оборудования. У37 - Составлять графики обслуживания производственного оборудования. У39 - Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. У40 - Разбираться в технической документации на оборудование. У41 – Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования. У42 - Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки. У43 – Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования. У44 - Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования. У45 - Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики. У46 - Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования. У47 - Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК. У48 – Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.

Перед началом производственной практики в условиях производства обучающемуся выдается индивидуальный план по производственной практике.

По завершению практики в условиях производства обучающийся представляет отчет и дневник по производственной практике.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля, МДК	Объём времени, отведенный на практику (в нед./часах)	Сроки проведения, семестр							
			1	2	3	4	5	6	7	8
ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11	ПП.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	4/144								144

3.2 Содержание производственной практики

Наименование тем	Содержание учебного материала Виды работ	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1 Ознакомление с работой предприятия и технической службой.	Ознакомление с технологическим оборудованием и оснасткой производственных зон и участков предприятия. Ознакомление с технологической документацией.	12	ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11 ОП1 - 11
Тема 2 Визуальное определение технического состояния производственного оборудования	Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Визуальное и экспериментальное определение технического состояния узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства. Подбор необходимого инструмента и оборудования для проведения работ. Подбор инструмента и материалов для оценки технического состояния производственного оборудования. Определение наименований и назначений технологического оборудования. Подбор инструмента и материала для оценки технического состояния производственного оборудования. Определение потребности в новом технологическом оборудовании;	18	ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11 ОП1 - 11
Тема 3 Диагностирование оборудования с использованием встроенных и внешних средств диагностики.	Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. Производство расчётов экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Использование вычислительной техникой. Проведение анализа результатов модернизации на примере других предприятий (организаций). Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Подбор запасных частей по VIN номеру Т.С. Подбор запасных частей по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом. Чтение чертежей, схем и эскизов узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Определение неисправностей в механизмах производственного оборудования.	18	ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11 ОП1 - 11
Тема 4 Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора	Установка различных аудиосистем. Установка освещения. Выполнение арматурных работ. Составление технологической документации на модернизацию и тюнинг транспортных средств.	18	ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11 ОП1 - 11

заменителей и определять их характеристики			
Тема 5 Конструирование технологической оснастки	Подбор правильного измерительного инструмента. Определение основных геометрических параметров деталей, узлов и агрегатов. Определению техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов перед модернизацией транспортного средства. Подбор инструмента и оборудования для проведения работ по модернизации транспортного средства.	12	ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11 ОП1 - 11
Тема 6 Производить технический тюнинг автомобилей	Определение необходимых ресурсов. Проводить оценивание результатов и последствий своих действий. Проведение контроля технического состояния транспортного средства. Составление технологической документации на модернизацию и тюнинг транспортных средств Выполнение тюнинга салона автомобиля.	12	ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11 ОП1 - 11
Тема 7 Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля	Определение необходимого объема используемого материала. Определение возможности изменения интерьера. Определение качества используемого сырья. Особенности установки внутреннего освещения.	12	ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11
Тема 8 Стайлинг автомобиля	Определение необходимого объем используемого материала. Определение возможности изменения экстерьера. Определение качества используемого сырья. Установка дополнительного оборудования. Установка аудиосистемы. Установка современных систем применяемых в автомобилях.	12	ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11 ОП1 - 11
Тема 9 Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.	Составление графиков обслуживания производственного оборудования. Подбор инструмента и материала для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Настройка производственного оборудования и проведение необходимых регулировок. Органолептическая оценка технического состояния транспортных средств. Определение технического состояния узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства.	12	ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11 ОП1 - 11
Тема 10 Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.	Прогнозирование интенсивности изнашивания деталей и узлов оборудования. Определение степени загруженности и степени интенсивности использования производственного оборудования. Диагностирование оборудования, используя встроенные и внешние средства диагностики. Применение современных методов расчетов с использованием программного обеспечения ПК.	12	ПК5.1-5.4 ОК 1-7,9-11 ОП1 - 11
	<i>Промежуточная аттестация по форме защиты отчёта по практике</i>	6	
	<i>Всего</i>	144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы производственной практики заключены двухсторонние договоры с предприятиями осуществляющими техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: ООО «Хорская бурёнка», Муниципальное унитарное Топливно-снабженческое предприятие, в которых предусмотрены следующие специальные помещения соответствующие содержанию профессиональной деятельности, дающие возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования:

1. Цех по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей:
 - 1.1 Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом.
 - 1.2 Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе.
 - 1.3 Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
2. Цех по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей
 - 2.1 Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей.
 - 2.2 Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
 - 2.3 Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
3. Цех по проведению кузовного ремонта
 - 3.1 Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования.
 - 3.2 Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента.
 - 3.3 Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
4. Цех по организации процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля
 - 4.1 Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей.
 - 4.2 Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей.
 - 4.3 Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
5. Цех по организации процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.
 - 5.1 Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля.

5.2 Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем.

5.3 Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик.

5.4 Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств (2-е изд., стер.) учебник Издательство: Академия 2020 г., стр.304

Электронные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург,– Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва,– Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>;

3. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. – Москва,– Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;

4. Электронная библиотечная система Издательства «Проспект Науки» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург,– Режим доступа: <http://www.prospektnauki.ru/ebooks/index-usavm.php>

Электронные издания

1. Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт. ППСЗ (2-ое ОИЦ изд.пер.) - М: «Академия», 2015, Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;

2. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей (12-ое изд. ст.) - М: ОИЦ «Академия», 2016, Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;

3. Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания (3-е изд. ст.) - М: ОИЦ «Академия», 2015, Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;

4. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) (10-ое изд. ст.) - М: ОИЦ «Академия», 2015, Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;

5. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания (4-ое изд. ст.) - М: ОИЦ «Академия», 2015, Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;

6. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2 (2-ое изд. ст.) - М: ОИЦ «Академия», 2015, Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;

7. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей (9-ое изд. ст.) - М: «Академия», 2015, Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;
2015

8. Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте (1-ое изд. ст.) - М: ОИЦ «Академия», 2016, Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>.

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Освоение программы производственной практики базируется на изучении междисциплинарных курсов МДК.03.01 - 03.04

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственную практику обучающихся курируют мастера производственного обучения, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 5 квалификационный разряд и стажировки в профильных организациях один раз в три года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;	Экспертное наблюдение – в ходе выполнения работ
6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;	Экспертное наблюдение – в ходе выполнения работ
6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; Осуществлять стайлинг автомобиля. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля; Работать с электронными системами автомобилей; Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова.	Экспертное наблюдение – в ходе выполнения работ

6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;	Экспертное наблюдение – в ходе выполнения работ
ОК 01.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, при выполнении работ по производственной практике
ОП 02.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 07.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Контрольно-оценочные материалы для экзамена квалификационного по профессиональному модулю

Экзамен квалификационный по профессиональному модулю предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.

Экзамен включает выполнение комплексного задания.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности «освоен / не освоен».

5.2. Выполнение комплексного задания

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Перечень контрольно-измерительных материалов (заданий) и другие оценочные средства для промежуточной аттестации по ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации

Демонстрация вопросов и заданий

Теоретическая часть

1. Конструкция VR-образных двигателей, преимущества и недостатки данного двигателя.
2. Процесс работы VR-образного двигателя.
3. Конструкция W-образных двигателя преимущества и недостатки данного двигателя.
4. Процесс работы W-образного двигателя. Рабочие циклы многоцилиндрового W -образного двигателя.
5. Устройство и работа трансмиссий полноприводных автомобилей типа O2K, O2J.
6. Устройство и работа трансмиссий полноприводных автомобилей с автоматической трансмиссией, виды привода.
7. Работа основных узлов и агрегатов (сцепление, КПП, ведущие мосты).
8. Принцип работы АКПП, основные элементы и их назначение.
9. Общее устройство, принцип работы. Работа вариатора Понятие о гибридном автомобиле и гибридной трансмиссии.
10. Устройство и работа гидропневматической подвески.
11. Устройство и работа пневматической регулируемой подвески.
12. Устройство и работа рулевого управления с электроусилителем
13. Устройство и работа рулевого управления с активным управлением.
14. Устройство и работа рулевого управления с подруливающей задней осью
15. Что такое ABS, BAS, ESP, EBD, IVD в тормозной системе.
16. Устройство и работа стояночной тормозной системы с электронным управлением.
17. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.
18. Оценка технического состояния транспортного средства.
19. Методика определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.
20. Правила подбора ДВС по типу двигателя.
21. Правила подбора ДВС по эксплуатационно-техническим показателям.
22. Назначение скоростной характеристики их виды.
23. Способы изменения грузоподъемности автомобиля.
24. Способы улучшения мягкости подвески.
25. Правила установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.
26. Правила установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.
27. Правила переоборудования грузовых фургонов в автобусы.
28. Правила увеличения объема грузовой платформы автомобиля.
29. Понятие о тюнинге автомобиля, виды тюнинга.
30. Основы тюнинга двигателя.
31. Особенности тюнинга подвески.
32. Варианты модернизации тормозной системы.

33. Внешний тюнинг автомобиля.
34. Виды тюнинга салона автомобиля.
35. Особенности конструкции автомобильных дисков грузовых и легковых автомобилей.
36. Конструкция и принцип работы фар на основе ксеноновых и светодиодных ламп.
37. Что такое аэрография, виды аэрографии.
38. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.
39. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.
40. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.
41. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики электрооборудования автомобиля.
42. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики и определения неисправностей инжекторных двигателей.
43. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.
44. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.
45. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.
46. Назначение и классификация, особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.
47. Назначение и классификация, особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.
48. Назначение и классификация, особенности эксплуатации кран-балок.
49. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.
50. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для мойки автомобилей.
51. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.
52. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.
53. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.

Практическая часть

1. Объяснить принцип работы VR-образных двигателя на примере двигателя КАКМАЗ-740, ЗМЗ-511.
2. Объяснить принцип работы механической трансмиссии на примере автомобилей КАМАЗ 5320, ГАЗ-3307.
3. Объяснить принцип работы зависимой и независимой подвески на примере автомобилей КАМАЗ 5320, ВАЗ 2106.
4. Объяснить правила построения регулировочной характеристики по углу опережения зажигания, сделать выводы.
5. Объяснить правила построения скоростной характеристики карбюраторного двигателя, сделать выводы.
6. Объяснить правила построения скоростной характеристики дизельного двигателя.
7. Определить геометрические параметры ДВС из условий требуемой мощности.
8. Объяснить правила расчета элементов подъемного механизма самосвальной платформы.
9. Определить мощность двигателя на основании заданных параметров.
10. Объяснить правила расчета турбонаддува двигателя.
11. Объяснить правила расчета элементов подвески автомобилей.
12. Объяснить правила расчета элементов тормозного привода.

13. Объяснить правила подбора колесных дисков по типу транспортного средства.
14. Объяснить порядок замены головного освещения автомобиля.
15. Объяснить технологию подготовки деталей автомобиля к нанесению рисунков.
16. Объяснить технологию обслуживания подъемников с электрогидравлическим приводом.
17. Объяснить технологию обслуживания гаражных кранов и электротельферов.
18. Настроить оборудование для мойки автомобилей.
19. Объяснить работу приспособления для рассухаривания клапанов и произвести замену (впускного или выпускного) клапана в головке цилиндров двигателя КАМАЗ-740.
20. Объяснить работу приспособления для снятия гильз цилиндров и произвести выпрессовку гильзы цилиндров из блок-картера двигателя КАМАЗ-740.
21. Настроить стенд для проверки топливной аппаратуры на проверку ТНВД (на производительность каждой секции).
22. Настроить стенд для проверки сходимости и развала передних колес автомобиля.
23. Подготовить прибор для проверки фар к работе.
24. Настроить стенд и произвести замену шин на колесах легкового автомобиля.
25. Настроить стенд и произвести балансировку колес легкового автомобиля.
26. Закрепить автомобиль и произвести подъем легкового автомобиля на двухстоечном подъемнике.
27. Настроить стенд для проверки генераторной установки.
28. Закрепить двигатель легкового автомобиля на стенде для разборки двигателей.

Пример экзаменационного билета

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ХОРСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

очная форма обучения

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Курс _____

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

Билет № 1.

Теоретическая часть:

1. Конструкция VR-образных двигателей, преимущества и недостатки данного двигателя.
2. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.

Практическая часть:

1. Объяснить работу приспособления для рассухаривания клапанов и произвести замену (впускного или выпускного) клапана в головке цилиндров двигателя КАМАЗ-740.

Председатель комиссии _____

Член комиссии _____

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

условия выполнения:

Количество вариантов заданий для экзаменуемого 30

Время выполнения задания 45 мин.

Оборудование:

- оборудование и оснастка для производства демонтажнo-монтажных работ;
- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Литература:

Основные источники:

1. Стуканов В.А. Устройство автомобилей : учеб. пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 496 с. (ЭБС Знаниум).
2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / В.М. Виноградов. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 376 с. (ЭБС Знаниум).

3. Устройство автомобиля : учеб. пособие / В.П. Передерий. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 286 с. (ЭБС Знаниум).

Дополнительные источники:

1. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 432 с. (ЭБС Знаниум).

2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова, — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 352 с. (ЭБС Знаниум).

3. Электрооборудование автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. (ЭБС Знаниум).

4. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепашин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 272 с. (ЭБС Знаниум).

5. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. (ЭБС Знаниум).

6. Охрана труда на автомобильном транспорте : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 240 с. (ЭБС Знаниум).

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт <https://www.biblio-online.ru/>

2. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>

3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС Консультант студента www.studentlibrary.ru/

5. <http://autoustroistvo.ru/sistemi-upravleniya/>

6. <http://avtolegko.ru/ustroistvo/obshchee-ustroistvo-avtomobilya>

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ПК.6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. Рациональность в организации работы по модернизации и модификации автотранспортных средств, в соответствии с законодательной базой РФ. Точность в оценке технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Точность прогнозирования результатов от модернизации Т.С. Умение определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств. Правильность подбора необходимого инструмента и оборудования для проведения работ. Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием;

ПК.6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств. Рациональность и обоснованность в подборе взаимозаменяемых узлов и агрегатов с целью улучшения эксплуатационных свойств. Умение осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Умение читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля. Точность определения основных геометрических параметров деталей, узлов и агрегатов. Точность определения технических характеристик узлов и агрегатов транспортных средств. Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием.

ПК.6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля. Умение проводить работы по тюнингу автомобилей, дизайну и дооборудованию интерьера автомобиля. Умение осуществлять стайлинг автомобиля. Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Умение выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля. Умение работать с электронными системами автомобилей. Правильность подбора материалов для изготовления элементов тюнинга. Правильность проведения стендовых испытаний автомобилей, с целью определения рабочих характеристик. Умение выполнять работы по тюнингу кузова.

ПК.6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования. Умение осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования. Своевременность проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Умение определять интенсивность изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса. Умение применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК. Правильность определения степени загруженности, степени интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования. Умение визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования. Правильность подбора инструмента и материалов для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Соблюдение техники безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования. Определение установленных сроков эксплуатации производственного оборудования

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Умение определять порядок и последовательность выполняемой работы; выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; умение анализировать ход выполнения работы; эффективность и качество ее результатов; использование в практической работе полученных знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работ.

ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального личностного развития. Рациональность организации деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества.

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Рациональность организации деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества. Рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности.

ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. Точность выполнения обязанностей при работе, соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального личностного развития.

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.

ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. Результативность и широта использования информационно технологий при решении профессиональных задач.

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ФИО _____

обучающийся (аяся) на 3 курсе по специальности СПО

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

освоил(а) программу профессионального модуля **ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

наименование профессионального модуля

в объёме _____ час с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Наименование элементов модуля	форма аттестации	оценка
МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств	дифференцированный зачет	
МДК.03.02 Организации работ по модернизации автотранспортных средств	дифференцированный зачет	
МДК.03.03 Тюнинг автомобилей	дифференцированный зачет	
МДК.03.04 Производственное оборудование	дифференцированный зачет	
ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)	дифференцированный зачет	
ПМ.03	Экзамен квалификационный	

Результаты выполнения и защиты курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

Результаты экзамена квалификационного по профессиональному модулю

Осваиваемые компетенции	оценка
ПК.6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	
Рациональность в организации работы по модернизации и модификации автотранспортных средств, в соответствии с законодательной базой РФ.	
Точность в оценке технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.	
Точность прогнозирования результатов от модернизации Т.С.	
Умение определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств.	
Правильность подбора необходимого инструмента и оборудования для проведения работ.	
Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием	
ПК.6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	
Рациональность и обоснованность в подборе взаимозаменяемых узлов и агрегатов с целью улучшения эксплуатационных свойств.	
Умение осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.	
Умение читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.	
Точность определения основных геометрических параметров деталей, узлов и агрегатов.	
Точность определения технических характеристик узлов и агрегатов транспортных средств.	
Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.	
Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием	
ПК.6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля	
Умение проводить работы по тюнингу автомобилей, дизайну и	

дооборудованию интерьера автомобиля	
Умение осуществлять стайлинг автомобиля.	
Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ	
Умение выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля	
Умение работать с электронными системами автомобилей	
Правильность подбора материалов для изготовления элементов тюнинга	
Правильность проведения стендовых испытаний автомобилей, с целью определения рабочих характеристик	
Умение выполнять работы по тюнингу	
ПК.6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования	
Умение осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования	
Своевременность проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования	
Умение определять интенсивность изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса	
Умение применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК	
Правильность определения степени загруженности, степени интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования	
Умение визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования	
Правильность подбора инструмента и материалов для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования	
Соблюдение техники безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования	
Определение установленных сроков эксплуатации производственного оборудования	