Қазақстан Республикасының білім және ғылым Министрлігі
Министерство образования Республики Казахстан
«Атбасар ауданы, Атбасар қаласы, аграрлық-индустриалық колледжі» МКҚК
ГККП «Аграрно-индустриальный колледж , город Атбасар, Атбасарский район»

Бекітемін
Утверждаю
Руководитель ГККП
«Аграрно - индустриальный колледж,
город Атбасар, Атбасарский район»,
_____ М.Молдахметов
«___» _____ 2019 г.

Келісілді
Согласовано
Директор ТОО «Транспортное предприятие города Атбасар»
_____ Т.Шаринов
«___» _____ 2019 г.

Өндірістік оқытудың жұмыс оқу бағдарламасы
Рабочая учебная программа производственного обучения

Мамандық/специальность 1201000 Автомобиль көлігіне қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану
1201000 Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта

Біліктілік/квалификация 1201072 Автокөлікті жөндеу слесарі
1201072 Слесарь по ремонту автомобилей

Атбасар қ.,2019 жыл

«Атбасар ауданы, Атбасар қаласы, аграрлық-индустриалық колледжі» МКҚК
өндірістік оқыту шеберлерінің әдістемелік бірлестігінің
02 қыркүйек 2019 жылғы отырысында карастырылды және қолдануға ұсынылды
Хаттама № 1
ӘК төрайымы _____ Л.И.Волкова

Рассмотрена и рекомендована к применению
на заседании методического объединения мастеров производственного обучения
ГККП «Аграрно-индустриальный колледж ,город Атбасар, Атбасарский район»
от 02 сентября 2019 г.
Протокол № 1
Руководитель МО _____ Л.И.Волкова

Келісілді
ӨӨІЖ орынбасар _____ В.Зардиева
Согласовано
Зам.директора по УПР _____ В.Зардиева

«Атбасар ауданы, Атбасар қаласы, аграрлық-индустриалық колледжі» МКҚК
Өндірістік оқыту шебері Кобзарь Е.О. әзірленді

ГККП «Аграрно-индустриальный колледж ,город Атбасар, Атбасарский район»
Составлена мастером производственного обучения Кобзарь Е.О

Пояснительная записка

Основной задачей экономического и социального развития РК является повышение темпов и эффективности развития на базе ускорения научно-технического прогресса, технического перевооружения и реконструкции производства, интенсивного использования созданного производственного потенциала и достижение на этой основе дальнейшего подъёма благосостояния народа РК.

Важная роль в решении этой задачи принадлежит профессиональным колледжам.

Цели обучения учащихся в профессиональных колледжах:

- Подготовка сознательных, высокообразованных рабочих, владеющих профессиональным мастерством, глубокими прочными знаниями научных основ производства, современным техническим мышлением, компьютерной грамотностью, способных как к физическому, так и умственному труду, к активной деятельности в народном хозяйстве, различных областях общественной и государственной жизни, сферс науки и культуры, способных успешно осваивать новую технику и технологию, и применять её на практике.

Важное значение в учебно-воспитательном процессе приобретает человеческий фактор, психологический настрой, высокий уровень сознания трудящихся на всех ступенях общественного производства. Все это необходимо учитывать при подготовке молодых кадров.

В целях повышения уровня профессиональной подготовки будущих рабочих следует в ходе обучения уделять большое внимание изучению ведущих понятий, законов и принципов, составляющих основы техники, технологии и организации труда, что позволит учащимся быстрее осваивать прогрессивное оборудование, технологические процессы и трудовые приёмы.

Необходимо всемерно развивать творческую активность учащихся путём использования на занятиях материалов по новой технике и технологии, рационализаторских предложений и изобретений, привлечения учащихся к конструированию и созданию приспособлений и технологической оснастки, повышающей производительность труда. Особое внимание нужно уделять передовому производственному опыту, имеющемуся в отрасли и на базовом предприятии, а так же в трудовых коллективах района. Города, области, края, Республики.

Основой профессиональной подготовки является производственное обучение.

Программой предусматривается два этапа производственного обучения: в учебной мастерской и на предприятиях.

В учебных мастерских учащиеся осваивают приёмы и способы работ, необходимые для овладения профессией. Следует планировать изготовление полезной продукции по заказам базовых предприятий, а также предприятий и организаций, входящих в агропромышленный комплекс; товаров народного потребления; необходимых средств обучения с учетом учебной целесообразности и возможности организации изготовления данной продукции в условиях производственного обучения при условии полного выполнения программы.

Обучение продолжается в конкретных производственных условиях оазового предприятия. Перед направлением учащихся на предприятия производится зачет по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности.

По окончанию обучения проводится практика на рабочих местах предприятия, во время которой обучающиеся в составе рабочих и ученических бригад самостоятельно выполняют работы, характерные для соответствующей профессии и уровня квалификации.

Слесарное дело

Программа по производственному обучению для I курсов предусматривает осуществление первого этапа предпрофильной подготовки учащихся по слесарному делу. Целью предпрофильного обучения по автоделу является изучение учащимися техники и технологии слесарных работ по, а также освоение ими умений и навыков работы со слесарно-монтажным инструментом. В процессе труда при выполнении отдельных технологических операций учащиеся знакомятся с характером трудовой деятельности рабочих массовых профессий – слесаря по ремонту автомобилей.

Производственное обучение включает выполнение слесарных работ, которые следует совмещать с производительным трудом. Теоретические вопросы слесарного дела (устройство и назначение инструментов и материалов для их изготовления, оборудование и приспособления, режим обработки, контрольно-измерительный инструмент и способы контроля и организации рабочего места, а также безопасность труда) излагаются в процессе теоретического обучения, а также при проведении текущего инструктажа по каждому трудовому заданию в ходе практического обучения.

Токарное дело.

Целью данного раздела производственного обучения является ознакомление с различными группами токарных станков и приемами работы на них. Получение представлений о материалах и оборудовании используемых в токарном деле. Научить учащихся самостоятельно выбирать и осуществлять процесс работы на токарном станке.

Тематическин план

1 курс I-полугодие	**180 часов**
Раздел 1 Слесарная практика	**108 часов**
Тема 1.1 Вводное занятие	7
Тема 1.2 Измерительный инструмент	14
Тема 1.3 Разметка	15
Тема 1.4 Рубка металла	14
Тема 1.5 Резка металла	14
Тема 1.6 Опиливание металла	8
Тема 1.7 Сверление, зенкерование, развертывание	7
Тема 1.8 Нарезание резьбы	14
Тема 1.9 Притирка	7
Тема 1.10 Комплексные работы	8
Раздел 2. Станочная практика.	**72 часов**
Тема 2.1 Вводная беседа	7
Тема 2.2 Токарные работы	29
Тема 2.3 Фрезерные работы	14
Тема 2.4 Строгальные работы	14
Тема 2.5 Проверочные работы	8
1 курс II-полугодие	
Раздел 3 Учебная практика	**180часов**
Тема 3.1 Вводное занятие. Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей.	21
Тема 3.2 Общий осмотр автомобиля. Диагностика.	15
Тема 3.3 Двигатель, системы охлаждения и смазки.	28
Тема 3.4 Система питания	8
Тема 3.5Сцепление, коробка передач, карданная передача.	28
Тема 3.6 Задний мост	8
Тема 3.7 Передний мост и рулевое управление	21
Тема 3.8 Тормозная система	15
Тема 3.9 Ходовая часть	14
Тема 3.10 Кабина, платформа, оперение	7
Тема 3.11 Электрооборудование автомобиля	7
Проверочные работы	8

Содержание типовой учебной программы

Раздел 1. Слесарная практика

Слесарная практика имеет своей целью ознакомить обучающихся с основными операциями слесарной обработки металлов, оборудованием, инструментам с приспособлениями, применяемыми при слесарных работах, привить навыки выполнения основных операций слесарных работ.

Слесарная практика должна проводиться в учебно-производственных мастерских, в которых для каждого обучающегося оборудуется индивидуальное рабочее место оснащенное комплектом инструмента и принадлежностями.

Тема 1.1 Вводное занятие

Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка и режимом работы учебных мастерских.

Ознакомление с программой слесарной практики. Значение слесарных работ в общем комплексе операций по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Ознакомление обучающихся с мастерскими и оборудованием. Организация рабочего места. Правила техники безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии при выполнении слесарных работ.

Требования к организации рабочего места и содержанию его в надлежащем порядке, бережному отношению к оборудованию, приспособлениям, инструменту, экономному расходованию материалов и соблюдению трудовой дисциплины. Инструктаж по технике безопасности.

Тема 1.2 Измерительный инструмент

Ознакомление с измерительными инструментами, их устройством, правилами пользования, назначением, способами и правилами хранения.

Показ приемов работы с измерительным инструментом (штангенинструменты, микрометрические инструменты).

Упражнение в измерении деталей различными измерительными инструментами. Знать устройство инструмента уметь выполнять измерения и правильно пользоваться данными инструментами.

Тема 1.3 Разметка

Учебная цель научиться пользоваться разметочными инструментами,

готовить под разметку, обработанную и необработанную, наносить параллельные и взаимно перпендикулярные риски, производить разметку по чертежу и шаблонам, затачивать разметочный инструмент.

Самостоятельная работа

Плоскостная и пространственная разметка по эскизам, чертежам, шаблонам.

Тема 1.4 Рубка металла

Учебная цель: научиться рациональной организации рабочего места ,

приемам закрепления деталеи, нанесения ударов, заточки инструментов, руоки, разрубания и прорубания; обращению с механизированным инструментом.

Подбор молотков соответствующей формы и массы. Техника и приёмы рубки различных металлов с различными свойствами.

Правила техники безопасности и производственной санитарии при рубке металлов.

Самостоятельная работа

Рубка зубилом и крейсмейсцером плоских поверхностей. Вырубание заготовок различной конфигурации из толстолистового и тонколистового металлов. Особенности рубки цветных металлов.

Тема 1.5 Резка металлов

Учебная цель: научиться пользоваться инструментами и приспособлениями для резки металла - ножовками, труборезом и рычажными ножницами, а также механизированными устройствами.

Вводная беседа и показ операций. Инструктаж по работе, резка металлов ножовкой. Способы охлаждения инструмента и изделия при резке. Особенности резки труб. Механизация работ при резке металлов. Предупреждение брака при резке металла. Правила техники безопасности при резке металлов.

Самостоятельная работа

Резка металла ножовкой и ножницами, произвольная и по разметке. Резка металлов с использованием механизированного инструмента.

Тема 1.6 Опиливание металлов

Учебная цель: научиться комплексу приёмов; рациональной организации рабочего места и труда; принимать правильную рабочую зону; обеспечивать балансировку напильником при опиливании плоскостей; производить опиливание различных заготовок; работать с высокопроизводительными приспособлениями и механизированными устройствами.

Вводная беседа и показ операций.

Правила опиливания плоскостей, отверстий и фасонных поверхностей. Наиболее производительные приёмы опиливания. Проверка качества опиливаемо материала. Проверка качества обработанного металла.

Показ приёмов опиливания напильником различных групп и типов.

Самостоятельная работа

Опиливание различных изделий с контролем под линейку, угольник и штангенциркуль напильниками различных групп, типов и размеров.

Тема 1.7 Сверление, зенкерование и развёртывание

Учебная цель: научиться наладке и настройке вертикально–сверлильного станка; приемам сверления отверстий на станках; и ручными сверлильными машинами; производить заточку сверл и выполнять различные виды сверления; выполнять зенкерование, зенкование, развертывание и развертывание отверстий.

Вводная беседа и показ операций.

Инструктаж по работе. Назначение сверления, зенкерования и развертывания.

Правила подготовки станка к сверлению. Способы крепления сверл, зенкеров и разверток в зависимости от формы хвостовика. Назначение и устройство переходных втулок и патронов. Способы крепления заготовок.

Подготовка деталей к сверлению. Режимы резанья при сверлении на станках. Способы охлаждения сверл.

Правила сверления глухих и сквозных отверстий. Правила сверления по кондуктору.

Правила сверления ручными и электрическими дрелями. Правила рассверливания, зенкерования и развертывания. Зенкерование отверстий цилиндрических и конических. Особенности заточек разверток и зенкеров.

Характерные виды брака при сверлении, зенкеровании и развертывания. И способы их предупреждения.

Механизация работ по сверлению, зенкерованию и развертыванию.

Правила техники безопасности при выполнении сверлильных работ и работ по зенкерованию и развертыванию.

Самостоятельная работа

Сверление, зенкерование и развертывание отверстий на станках. Сверление отверстий при помощи ручной дрели. Сверление отверстий электрической дрелью. Сверление по кондуктору. Зенкерование и развертывание цилиндрических и конических отверстий.

Тема 1.8 Нарезание резьбы

Учебная цель: научиться подбирать сверла и сверлить отверстия под нарезание различной резьбы; нарезать резьбы метчиками; ознакомиться с принципами и приемами нарезания резьбы на сверлильных и резьбонарезных станках.

Вводная беседа. Показ операций.

Инструктаж по работе. Правила выбора диаметра вала и отверстия под заданную резьбу. Инструменты, применяемые при нарезании внутренней и наружной резьбы. Охлаждение и смазка при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы различными инструментами. Механизация работ по нарезанию внутренней и наружной резьбы.

Самостоятельная работа

Нарезание наружной и внутренней резьбы метчиками и плашками. Восстановление изношенных и сорванных резьб.

Тема 1.9 Притирка

Инструктаж по работе. Назначение притирки. Точность и частота обработки, достигаемые при притирке. Абразивные материалы и пасты, применяемые при притирке. Инструменты, приспособления и оборудование применяемые при притирке.

Вводная беседа и показ операций.

Правила притирки поверхностей в зависимости от свойства притираемых

материалов. Способы проверки качества притирки. Показ характерных видов брака при притирке и способы его предупреждения.

Правила техники безопасности и промышленной санитарии при выполнении притирочных работ.

Самостоятельная работа.

Притирка различных видов сопрягаемых деталей (краников, клапанов, штуцеров и т.д.)

Тема 1.10 Комплексные работы

Изготовление инструментов и деталей в определенной технологической последовательности.

Составление операционных карт на изготовление ключей 8*10, дуга циркуля.

Номенклатура изготовляемых деталей должна по возможности соответствовать профилю подготавливаемых специалистов и включать те операции, которые отработаны в процессе практики.

Детали, изготавливаемые по заказам сторонних организаций, должны выполняться в соответствии с ГОСТом, чертежами и техническими условиями заказчика.

Выполнение изделий, предназначенных для оснащения учебных мастерских, кабинетов, лабораторий колледжа.

Раздел 2 Станочная практика

Станочная практика имеет своей целью ознакомить обучающихся с основными технологическими процессами механической обработки металлов, оборудованием, приспособлениями и инструментом, применяемым при механической обработке металлов, дать обучающимся навыки выполнения основных операций на металлорежущих станках.

Практическое обучение должно осуществляться мастерами производственного обучения, имеющими опыт работы на металлорежущих станках и владеющими методикой изложения учебного материала и показа приёмов выполнения операций на различных станках.

При выдаче заданий обучающимся мастер производственного обучения должен объяснить им значение и содержание задания, обеспечить операционными картами, поделочными материалами и чертежами с указанием допусков, ознакомить с приспособлениями к станку, режущими и измерительными инструментами.Мастер производственного обучения обязан так же научить обучающихся устанавливать технологическую последовательность установки деталей с обоснованием выбранной технологии.

Тема 2.1 Вводная беседа

Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка и режимом работы учебных мастерских.

Ознакомление с программой обучения станочным работам. Значение станочных работ в общем комплексе ТО и ТР автомобидей и дорожных машин.

Ознакомление обучающихся с мастерскими, станочным оборудованием и инструментами.

Правила организации рабочего места. Правила техники безопасности и производственной санитарии при выполнении станочных работ.

Тема 2.2 Токарные работы

Учебная цель: научиться основам токарных операций, подготовки к работе токарного станка, его настройки и выполнению несложных токарных операций.

Упражнение 1. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей в патроне и в центре.

Инструктаж по работе. Способы установки и крепления деталей в патроне и в центрах. Конструкции резцов, применяемых для обтачивания цилиндрических поверхностей и подрезания уступов. Выбор режима резания. Способы установки и проверки проходных резцов относительно линии центров станка. Правила выполнения работ при черновом и чистовом обтачивании на заданный размер с ручной и механической подачей. Виды брака при обтачивании и меры его предупреждения. Правила техники безопасности при обтачивании наружных цилиндрических поверхностей. Показ центрования заготовок и закрепления их в центре и в трехкулачном пароне.

Показ приемов наладки станка на требуюмубю скорость резания и подачу, установки и выверки резцов и обрабатываемой детали. Показ приемов пользования измерительными инструментами с точностью 0.1-0.5мм.

Самостоятельная работа

Изготовление валиков, заготовок болтов, шпилек, втулок и т.п.

Упражнение 2. Обтачивание торцов

Инструктаж по работе. Способы обтачивания торцов на токарных станках. Конструкция резцов, способы их установки и проверки. Ыбор режима резания и напрвления подачи. Виды брака, его причины и способы предупреждения. Правила заточки резцов. Правила техники безопасности при обтачивании торцов и заготовок резцов.

Показ приемов обточки торцов ручной и механичекой подачей при установке в самоцентрирующем патроне и в центрах. Показ приемво пользования измерительными инструментами. Показ приемов заточки подрезных и упорно-проходных резцов.

Самостоятельная работа

Обтачивание торца заготовок рессорных пальцев, втулок, заготовок на крепежные болты, шпильки и гайки, заготовок на корпус плашкодержателя.

Упражнение 3. Подрезание наружных канавок и отрезание.

Инструктаж по работе. Способы по установке и обработки изделий при подрезании наружных канавок и отрезании. Конструкция прямых и изогнутых очных резцов для прорезания канавок. Способы установки и проверки резцов. Выбор режима резания при данных работах. Причины вибрации поломки резцов. Причины брака и способы его предупреждения. Правила заточки отрезных и канавочных резцов. Правила техники безопасности при выполнении прорезания канаовок и отрезания. Показ приемов установки резцов и изделий при натачивании канавок прямоугольного, круглого и фасонного сечения. Показ приемов разметки расположения канавок. Показ приемов отрезания при прямом и обратном вращении шпинделя. Показ приемов заточки канавочных и отрезных резцов.

Самостоятельная работа

Прорезание наружных канавок на заготовках различных деталей и их отрезание.

Самостоятельная работа

Сверление сквозных и глухих отверстий на заданную глубину. Сверление отерстий по кондуктору. Рассверливание отверстий набором сверл.

Упражнение 4. Растачивание, зенкерование и развертывание цилиндрических отверстий.

Инструктаж по работе. Способы растачивания сквозных и глухих цилиндрических отверстий. Пособы установки и крепления изделий и инструмента. Конструкции резцов и разверток, державок и борштанг. Выбор режимов резания, применяемых при растачивании, зенкеровании и растачивании. Показ приемов установки и выверки правильности положения инструмента. Способы измерения отверстий. Виды и причины брака, способы его предупреждения и исправления. Правила техники безопасности при растачивании и развертывании.

Самостоятельная работа

Изготовление колец, втулок, муыт, наконечников и других деталей, требующих зенкерования или развертывания.

Упражнение 5. Обтачивание наружных конических поверхностей. Инструктаж по работе. Способы обтачивания конических поверхностей – полных, усеченных и комбинированных с цилиндрическими. Определение угла поворота суппорта и конусной линейки, величины смещения задней бабки при обтачивании конических поверхностей. Правила установки резцов, обрабатываемых деталей и приспособлений. Режимы резания при обтачивании наружных конических поверхностей. Причины брака, меры его предупреждения и способы исправления. Правила заточки и заправки резцов. Правила техники безопасности при обтачивании наружных конических поверхностей с различными углами уклона конуса. Показ приемов установки резцов обрабатываемых деталей и приспособлений. Показ приемов пользования шаблонами, калибрами, угломерами. Показ приемов заточки и заправки резцов.

Самостоятельная работа

Обтачивание заготовкой токарного центра, ручки леркодержателя, бородка, обжимки и других изделий, требующих обтачивание наружных конических поверхностей.

Упражнение 6. Растачивание и развертывание конических поверхностей

Инструктаж. Способы развертывания и растачивания сквозных конических отверстий. Способы определения угла поворота суппорта и конусной лчнейкй. Способы установки изделий и инструмента. Выбор режимов резания при растачивании и развертывании конических поверхностей. Способы измерения конических отверстий шаблонами и калибром - пробкой. Виды и причины браке, Меры его предупреждения и способы исправления. Правила тех Безопасности при растачивании. Показ приемов предварительной обработки отверстий под растачивание и развертывание на конус, проверки правильности установки обрабатываемой детали. Показ приема заточки и доводки резцов, наладки станки на растачивание конических отверстий с помощью поворота верхних салазок-суппорта и конусной линейки. Показ приемов измерения конических поверхностей.

Самостоятельная работа

Обработка переходных втулок и других деталей, требующих в точении операций растачивания и развертывания конических отверстий.

Упражнение 7. Обтачивание фасонных поверхностей. Инструктаж по работе. Способы обтачивания фасонных поверхностей. Конструкции фасонных резцов. Правила и способы установки и крепления резцов, обрабатываемых деталей и копировальных приспособлений. Причины брака, меры предупреждения и способы исправления. Правила техники безопасности при обтачивании фасонных поверхностей. Показ приемов обработки фасонных поверхностей детали при закреплении их в патронах и в цетнтрах с одновременной продольной и поперечной подачей резца, а так же с помощью копировальных приспособлений. Показ приемов правильной заточки фасонных резцов и проверки фасонных резцов и их поверхностей.

Самостоятельная работа

Обработка ручек, стопорных рукояток, заготовок на молоток с круглым бойком, шаровых пальцев и др. Деталей, требующих обтачивание фасонных поверхностей.

Упражнение 8. Отделка поверхностей

Инструктаж. Способы отделки поверхности полированием. Материалы применяемые при отделке поверхностей. Конструкция накаток и их применение при отделке поверхностей. Способы накатывания. Режимы накатывания. Виды и причины брака, меры их предупреждения и исправления. Правила техникики безопасности. Показ приемов полирования цилиндрических, конических и фасонных поверхностей при помощи наждачной шкурки и порошка. Показ приемов прямой и перекрестной накаткой.

Самостоятельная работа

Обработка изделий с коническими, цилиндрическими и фасонными поверхностями полированием и накаткой.

Упражнение 9. Нарезание резьбы.

Инструктаж. Типы резьб, и их значение. Способы измерения резьб. Конструкция плашек и метчиков. Наладка станка для нарезания резьб метчиками и плашками. Режимы резания при нарезании резьбы метчиками и плашками и их выбор. Конструкция резьбовых резцов и гребенок. Наладка станка для нарезания резьбы резцами и гребенками. Режимы резания. Правила заточки резьбовых резцов. Правила установки режущих инструментов на станке. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. Причины брака, меры его предупреждения и исправления. Правила техники безопасности.

Показ приемов подготовки деталей под резьбу и нарезание резьбы платками, метчиками, резьбовыми резцами и гребенками.

Самостоятельная работа

Изготовления регулировочных винтов, болтов, гаек, шпилек, затяжных гаек фасонных винтов, резьбовых переходных втулок, штуцеров и др. деталей наружной и внутренней резьбой.

Тема 2.3 Фрезерные работы

Упражнение 1. Фрезерование плоскостей.

Учебная цель, научиться основам фрезерных операций, подготовки к работе фрезерного станка, его настройки и выполнению несложных фрезерных операций.

Инструктаж по работе. Виды и конструкции фрез. Подбор фрез в

зависимости от размеров обрабатываемых деталей. Правила установки фрез, проверка на биение. Выбор режимов резания Правила наладки станка на соответствующий режим резания. Охлаждение при фрезеровании. Правила и способы установки детали на столе станка. Виды и причины брака. Меры его предупреждения и способы исправления.

Правила техники безопасности при фрезеровании плоскостей. Показ приемов установки фрезы и обрабатываемой детали.

Самостоятельная работа

Фрезерование шпоночных канавок, шлиц, пазов, уступов и т.п. на различных деталях. Фрезерование Т-образных пазов типа «ласточкин хвост», Фрезерование уступов.

Упражнение 5. Фрезерование многогранников.

Инструктаж по работе. Устройство делительной головки (УДГ) Виды конструкции фрез, применяемых для фрезерования многогранников. Правила и способы установки фрез и обрабатываемых деталей с помощью делительной головки. Правила и способы проверки правильности установки фрезы и детали. Выбор режимов резания. Правила настройки станка на соответствующий режим резания. Виды и причины брака, меры его предупреждения и способы исправления.

Правила техники безопасности при фрезеровании многогранника.

Показ приёмов установки фрез и обрабатываемых деталей, а также проверки правильности установки. Показ приёмов наладки станка на выбранный режим резания. Показ приёмов фрезерования многогранников с использованием делительной головки.

Самостоятельная работа

Фрезерование квадратов: и многогранников на различных деталях и заготовках.

Тема 2.4 Строгальные работы

Упражнение 1. Строгание горизонтальных поверхностей.

Учебная цель: научиться основам строгальных операций, подготовки к работе строгательного станка, его настройки и выполнению несложных строгательных операций.

Инструктаж по работе. Особенности конструкции режущего инструмента, применяемого при строгании горизонтальных плоскостей.

Способ установки и крепления заготовки, правила затачивания резцов. Выбор режимов резания при строгании. Правила наладки станка на соответствующий режим резания. Виды и причины брака, меры его предупреждения и способы исправления.

Правила техники безопасности при строгании горизонтальных плоскостей.

Показ приемов установки режущего инструмента и заготовки. Показ приемов наладки станка на выбранный режим резания. Показ приемов выполнения строгальных работ. Показ приемов затачивания резцов.

Самостоятельная работа

Строгание плоскостей различных деталей, небольших плит и уступов.

Упражнение 2. Строгание наклонных плоскостей.

Инструктаж по работе. Конструкция резцов, применяемых для строгания. Способы установки и крепления резцов и заготовок. Правила проверки правильности установки резцов и заготовок при строгании наклонных плоскостей.

Правила затачивания резцов. Выоор режима резания и правила наладки станка на соответствующий режим резания. Виды и причины брака, меры его предупреждения и способы исправления.

Правила техники безопасности при строгании наклонных плоскостей. Показ приемов установки резцов и заготовок на станке. Показ приемов наладки станка на соответствующий режим резания при строгании наклонных плоскостей. Показ приемов выполнения строгания наклонных плоскостей. Показ приемов затачивания резцов.

Самостоятельная работа

Строгание заготовок по разметке.

Упражнение 3. Строгание канавок, шипов и пазов.

Инструктаж по работе. Конструкция резцов, применяемых для строгания канавок,, шипов и пазов. Способы установки и крепления резцов и заготовок при строгании канавок, шипов и резцов. Правила затачивания резцов. Выбор режима резания станка на соответствующий режим резания. Виды и причины брака, меры его предупреждения и способы исправления. Правила техники безоспасности при строгании канавок. резцов.

Показ приемов установки резцов и заготовок на станке. Показ приемов наладки станка на соответствующий режим резания при строгании канавок, шипов и пазов. Показ премов выполнения строгания канавок, шипов и пазов. Показ приемов затачивания резцов.

Самостоятельная работа

Строгание канавок, шипов и пазов.

Тема 2.5 Шлифовальные работы

Учебная цель: научиться основам шлифовальных операций, подготовки к работе шлифовального станка, его настройки и выполнению несложных шлифовальных операций.

Упражнение 1. Шлифование наружных цилиндрических поверхностей на круглошлифовальном станке.

Инструктаж по работе. Инструменты, применяемые для шлифования цилиндрических поверхностей. Способы установки и крепления инструмента и заготовки. Правила проверки правильности установки режущего инструмента и заготовки. Правила пользования измерительным инструментом при шлифовании Выбор режимов резания и правила наладки станка на соответствующий режим резания.

Виды и причины брака, меры его предупреждения и способы исправления. Правила техники безопасности при шлифовании наружных цилиндрических поверхностей.

Показ приемов установки инструментов и заготовок на станке. Пока;! приемов наладки станка на соответствующий режим резания. Показ приемов шлифования наружных цилиндрических поверхностей и измерение их

Самостоятельная работа

Шлифование цилиндрических поверхностей.

Упражнение 2. Шлифование конических поверхностей.

Инструктаж по работе. Инструменты, примсняемые при шлифовании конических поверхностей. Способы установки и крепления режущегоо инструмента и заготовок. Правила проверки правильности установки режущего инструмента и заготовки. Правила пользования измерительным инструментом при

шлифовании конических поверхностей

Выбор режима резания и правила наладки станка на соответствующий режим резания.

Виды и причины брака, меры его предупреждения и способы исправления.

Правила техники безопасности при шлифовании конических поверхностей.

Показ приемов установки режущих инструментов и заготовок на станке для шлифования конических поверхностей. Показ приемов наладки станка. Показ приемов шлифования поверхностей и их измерения.

Самостоятельная работа

Шлифование цилиндрических поверхностей.

Раздел 3. Учебная практика

Тема 3.1 Вводное занятие. Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей

Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка и режимом работы учебной мастерской (производственной зоны АТП) Ознакомление с программой учебной практики по присвоению рабочей профессии. Инструктаж по технике безопасности при выполнени ТО и текущего ремонта автомобилей.

Тема 3.2 Общий осмотр автомобиля. Диагностика

Осмотреть автомобиль, проверить состояние зеркал, зеркала заднего виду, оперения, номерных знаков, сцепного устройства, окраски. Проверить работ' стеклоочистителей и их комплектность. Ознакомиться с техническсой документацией и объемом работ сопутствующего текущего ремонта.

Тема 3.3 Двигатель, системы охлаждения и смазки

Проверить крепление двигателя на раме, состояние подушек опор читателя роверить состояние и натяжение приводных ремней, при необходимости отрегулировать. Проверить крепление выпускных трубопроводов, приемных тру и глуп ителя. Проверить крепление головок цилиндров. Проверить и при ікобзодт (йоги отрегулировать зазоры в клапанных механизмах.

Проверить герметичность сиистем охлаждения и смазки и при необходимости устранить неисправности. Проверить состояние и крепление радиатора, исправность привода и запора капота. Проверить крепление и состояние ступицы шкива и крыльчатки вентилятора.

Тема 3.4 Система питания

Проверить состояние приборов системы питания и герметичность турбопроводов, при необходимости устранить неисправности. Проверить крепления карбюратора, исправность механизма управления карбюратором, полноту закрытия и закрытия дроссельных и воздушных заслонок. Проверить легкость пуска двигателя и его работу.

Тема 3.5 Спепление, коробка передач, карданная передача

Проверить состояние оттяжной пружины, дейвствие привода и свободный ход педали сцепления и при необходимости отрегулирвать.

Коробка передач. Прверить состояние и герметичность коробки передач, крепление коробки передач. Проверить крепление верхней крышки картера коробки передач и крышек подшипников и валов.

Карданная передача. Проверить крепление фланцев карданных валов,

состояние и крепление промежуточной опоры, при необходимости закрепить. Проверить зазоры в шарнирах и шлицевом соединении карданной передачи, при необходимости устранить неисправности.

Тема 3.6 Задний мост

Проверить герметичность и состояние картера заднего моста, крепление картера редуктора заднего моста.

Проверить гайки шпилек полуосей/'крепление крышки переднего подшипника ведущей конической шестерни, боковых крышек картера редуктора.

Тема 3.7 Передний мост и рулевое управление

Проверить герметичность насоса и гидравлического усичлтеля рулевого управления и шлангов., крепление картера рулевого механизма к раме рулевой колонки к кронштейну и рулевого колеса на валу рулевого механизма. Проверить свободный ход рулевого колеса, зазоры в шарнирах рулевых тяг и в шкворневых соединениях, крепление сошки и болта клеммового соединения сошки с шаровым пальцем. Проверить шплинтовку шаровых пальцев и рычагов поворотных цапф, затяжку клиньев карданного вала рулевого управления, правильность расположения и состояние балки передней оси. Проверить и при іеобходимости отрегулировать углы установки передних колес и балансировку.

Тема 3.8 Тормознаи система

Проверить состояние и герметичность трубопроводов и приборов тормозной системы, дейвствие предохранительного клапана, при необходимости устранить неиспраности. Проверить исправность привода тормозного крана и его крепление к раме, шплинтовку пальцев вилки штока тормозных камер. Проверить величину хода цтоков тормозных камер, величину свободного и рабочего хода педали тормоза, при необходимости отрегулировать. Проверить исправность привода и дейвствие ручного тормоза, затяжку гайки крепления барабана ручного тормоза на ведомом валу коробки передач. Проверить эффективность дейвствия тормозов.

Тема 3.9 Ходовая часть

Проверить состояние рамы, рессор, амортизаторов, сцепного устройства. Проверить состояние и расположение подкладок и проставок, при необходимости устранить неисправности. Закрепить стремянки, обьемные ушки и пальцы передних и задних рессор и амортизаторов. Проверить отсутствие амортизаторов. Проверить состояние ободов и дисков колес, шин, давление в шинах, наличие колпачков вентилей, при необходимости довести давление воздуха до нормы. Проверить и при необходимости закрепить колеса.

Тема 3.10 Кабина, платформа, оперение

Проверить и при необходимости закрепить кабину и платформу к раме. Проверить состояние и дейвствие замков дверей, петель, стеклоподъемников, запоров бортов и крепление замков капота. Проверить и при необходимости скрепить крылья, подножки, брызговики, топливыне баки. Проверить и при необходимости закрепить запасное колесо.

Тема 3.11 Электрооборулование автомобиля

Аккумуляторная батарея. Очистить от пыли, грязи и следов электролита, прочистить вентиляционные отверстия. Проверить уровень электролита, при необходимости долить дистиллированную воду. Проверить степень заряженное™ батареи по напряжению под нагрузкой, при необходимости снять батарею для подзарядки

Генератор и стартер. Осмотреть и при неоходимости очистить наружную поверхность стартера, генератора и регулятора напряжения от пыли, грязи и масла.

Проверить крепление генератора, стартера.

Приборы зажигания. Проверить состояние и при необходимости очистить поверхность коммутатора, катушки зажигания, изоляторов свечей и проводов низкого и высокого напряжения от пыли, грязи и масла. Снять крышку и протереть внутреннюю поверхность крышки распределителя, проверить состояние контактов, при необходимости отрегулировать зазор между ними.

Приборы освещения и сигнализации: Проверить крепление и действие приборов освещения и сигнализации, подфарников, ламп щитка и приборов, задних фонарей, указателей поворота, сигнала торможения и звукового сигнала Проверить установку фар и направление их светового потока.

	2 курс 1 полугодие	
	Производственное обучение	**252 часа**
	Раздел 1 Демонтажно-монтажная практика	**100**
1.	Разборка и сборка двигателя, приборов системы охлаждения и смазки	14
1.1	Разборка и сборка двигателя, ГРМ, КШМ	14
1.2	Регулировка осевого люфта распределительного вала и тепловых зазоров в ГРМ	14
1.3	Разборка и сборка шатуна с поршнем	15
1.4	Разборка и сборка масляного насоса и масляных фильтров	14
1.5	Разборка, сборка и установка на двигатель компрессора, насоса гидроусилителя рулевого управления, генератора и компрессора.	15
1.6	Пуск двигателя и проверка его работы на стенде	14
2	**Разборка и сборка приборов системы питания**	**29**
2.1	Разборка и сборка карбюратора, пневмоцентробежного ограничителя максимального числа оборотов коленчатого вала, топливного насоса, воздушного фильтра тонкой очистки топлива, магистрального фильтра отстойника	14
2.2	Частичная разборка и сборка насоса высокого давления, форсунки безлампового и жидкостного пусковых подогревателей воздуха.	15
3	**Разборка и сборка системы эл.оборудования**	**50**
3.1	Частичная разборка и сборка АКБ, реле – регуляторов	7
3.2	Разборка и сборка генератора, стартера, прерывателя распределителя, стеклоочистителя и заднего фонаря	15
3.3	Регулировка зазора контактов прерывателя	14
3.4	Регулировка привода стартера	14
4	**Разборка и сборка ККП и раздаточной коробки**	**44**
4.1	Разборка и сборка ККП и раздаточной коробки и механизмов переключения передачи	15
4.2	Разборка и сборка, регулировка ручного тормоза.	14
4.3	Проверка работы КПП на стенде	15
5	**Разборка и сборка заднего моста и тормозов задних колес**	**21**
5.1	Разборка и сборка заднего моста а/м	7
5.2	Регулировка подшипников и шестерен главной передачи	7
5.3	Разборка и сборка тормозных механизмов	7
	Проверочные работы	**8**

	2 курс 2 полугодие	
1	**Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**	**288 часов**
1.1	Инструктаж по ТБ в учебной мастерской. Работы по выполнению текущего ремонта а/м. Вводное занятие, работы по выполнению ТО и текущего ремонта а/м.	7
2.	**.Общий осмотр и диагностика а/м**	**21**
2.1.	Проверка состояния зеркал, сцепного устройства,окраски.Проверка работы стеклоочистителей.	7
2.2.	Ознакомление с технической документацией и объемом работ сопутствующего текущего ремонта.	14
3.	**Двигатель, система охлаждения и смазки.**	**64**
3.1	Проверка крепления двигателя на раме, состояние подушек опор.	7
3.2	Проверка состояния и натяжения приводных ремней.	7
3.3	Проверка крепления выпускных трубопроводов.	7
3.4	Проверка крепления головок цилиндров	7
3.5	Регулировка зазоров в клапанных механизмах.	14
3.6	Проверка герметичности системы охлаждения	7
7.7	Проверка состояния и крепления радиатора	7
3.8	Проверка состояния и крепления ступицы шкива и крыльчатки вентилятора	8
4	**Система питания**	**42**
4.1	Проверка состояния приборов системы питания и герметичность трубопроводов.	7
4.2	Проверка крепления карбюратора	14
4.3	Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора.	14
4.4	Проверка легкости пуска двигателя и его работа.	7
5.	**Сцепление, коробка передач, карданная передача**	**70**
5.1	Проверка состояния оттяжной пружины, действие привода и свободный ход педали сцепления.	21
5.2	Проверка состояния и герметичности КП.Крепление КП.	21
5.3	Проверка крепления фланцев карданных валов, состояние и крепление промежуточной опоры.	14
5.4.	Проверка зазоров в шарнирах и шлицевом соединении карданной передачи	14
6.	**Ходовая часть**	**42**
6.1	Проверка состояния рамы рессор, сцепного устройства, амортизаторов.	14
6.2	Крепление стремянок,пальцев передних и задних рессор и амортизаторов.	14
6.3	Проверка состояния ободов и дисков колес, шин давления в шинах.	7
6.4.	Проверка и затяжки гаек колес а/м.	7
7.	**Электрооборудование автомобиля**	**35**
7.1	АКБ. Проверка уровня электролита. Проверка степени	7

	зарядки батареи.	
7.2	Генератор и стартер. Проверка состояния и поверхности коммутатора.	14
7.3	Регулировка зазора контактов прерывателя.	7
7.4	Приборы зажигания.Приборы освещения.Проверка крепления и действие приборов освещения.	7
	Проверочные работы	7

	3 курс 1 полугодие	
	Производственное обучение	**432 часа**
	Демонтажно-монтажная практика	
1.1	**Разборка и сборка двигателя, приборов системы охлаждения и смазки**	**86**
1.2	Разборка и сборка двигателя, ГРМ,КШМ	14
1.3	Регулировка осевого люфта распределительного вала и тепловых зазоров в ГРМ	14
1.4	Разборка и сборка шатуна с поршнем	15
1.5	Разборка и сборка масляного насоса и масляных фильтров	14
1.6	Разборка, сборка и установка на двигатель компрессора, насоса гидроусилителя рулевого управления, генератора и компрессора.	15
1.7	Пуск двигателя и проверка его работы на стенде	14
2	**Разборка и сборка приборов системы питания**	**29**
2.1	Разборка и сборка карбюратора, пневмоцентрабежного ограничителя максимального числа оборотов коленчатого вала, топливного насоса, воздушного фильтра тонкой очистки топлива, магистрального фильтра отстойника	14
2.2	Частичная разборка и сборка насоса высокого давления, форсунки безлампового и жидкостного пусковых подогревателей воздуха.	15
3	**Разборка и сборка системы эл.оборудования**	**65**
3.1	Частичная разборка и сборка АКБ, реле – регуляторов	14
3.2	Разборка и сборка генератора, стартера, прерывателя распределителя, стеклоочистителя и заднего фонаря	15
3.3	Регулировка зазора контактов прерывателя	14
3.4	Регулировка привода стартера	22
4	**Расборка и сборка сцепления, карданной передачи**	**72**
4.1	Расборка и сборка сцепления базовых автомобилей	21
4.2	Регулировка сцепления и его привода	15
4.3	Расборка и сборка карданной передачи	21
5	Проверка карданного вала на биение	15
5.1	**Разборка и сборка ККП и раздаточной коробки**	**43**
5.2	Разборка и сборка ККП и раздаточной коробки и механизмов переключения передачи	14
5.3	Разборка и сборка, регулировка ручного тормоза.	14
5.4	Проверка работы КПП на стенде	15
6	**Разборка и сборка заднего моста и тормозов задних колес**	**79**
6.1	Разборка и сборка заднего моста а/м	7
6.2	Регулировка подшипников и шестерен главной передачи	7
6.3	Разборка и сборка тормозных механизмов	15

6.4	Регулировка зазора между накладками тормозных колодок и тормозных барабанов	14
6.5	Регулировка подшипника ступиц задних колес	14
6.6	Разборка и сборка колесного тормозного цилиндра	15
6.7	Проверка работы заднего моста на стенде	7
7	**Разборка и сборка переднего моста и рулевого управления**	**50**
7.1	Разборка и сборка рулевых механизмов	14
7.2	Регулировка рулевого механизма и рулевого привода	15
7.3	Разборка и сборка ГУРа	14
7.4	Разборка и сборка колесного тормозного цилиндра	7
	Проверочные работы	**8**
	Итого за I полугодие	**432**

	3 курс 2 полугодие	
	Производственное обучение	**396 часа**
	ТО и ремонт автомобильного транспорта	
1	**Вводное занятие. Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобиля**	**7**
1.1	Инструктаж по Т.Б.Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобиля	**7**
2	**Двигатель ,системы охлаждения и смазки**	**36**
2.1	Проверить крепление двигателя на раме,состояние подушек опор читателя	7
2.2	Проверить состояние и натяжение приводных ремней с заменой при необходимости	7
2.3	Проверить крепление выпускных трубопроводов, приемных труб глушителя	7
2.4	Проверить и отрегулировать зазоры в клапанах механизмов	8
2.6	Проверить герметичность систем охлаждения и смазки устранить неисправност	7
3	**Система питания**	**29**
3.1	Проверить состояние приборов систем питания	7
3.2	Проверить карбюратор	7
3.3	Проверить уровень и при необходимости отрегулировать уровень топлива	7
3.4	Проверить легкость пуска двигателя и его работу	8
4	**Сцепление, КПП, карданная передача**	**28**
4.1	ТО и ремонт КПП	14
4.2	ТО и ремонт карданной передачи	14
5	**Задний мост**	**15**
5.1	ТО и ремонт заднего моста	15
6	**Передний мост и рулевое управление**	**43**
6.1	ТО и ремонт переднего моста	21
6.2	ТО и ремонт рулевого управление	22
7	**Система тормозов**	**22**
7.1	ТО и ремонт тормозной системы	22
8	**Ходовая часть**	**64**
8.1	ТО и ремонт ходовой части автомобиля	28
8.2	Проверить состояние рамы, рессор, амортизаторов, сцепного устройства	36
9	**Кабина ,платформа ,оперение**	**22**
9.1	Проверить состояние и действие замков, дверей, петель, стеклоподъемников	22
10	**Электрооборудование автомобиля**	**115**
10.1	Аккумуляторная батарея	29

10.2	Генератор и стартер	29
10.3	Приборы зажигания	28
10.4	Приборы освещения и сигнализации	29
11	**Смазочно-очистительные работы**	**7**
11.1	Смена масла в двигателе, КПП, задний мост	7
	Проверочные работы	***8***
	Итого за II полугодие 396 часа	
	Итого за учебный год 828 ч.	

Содержание типовой учебной программы практики

Раздел 1 Демонтажно-монтажная практика

Демонтажно-монтажная практика имеет своей целью ознакомить обучающихся с основными операциями сборки и разборки узлов и деталей механизмов автомобилей, инструментами и приспособлениями, применяемыми при монтажно-демонтажных работах, привить навыки выполнения основных операций.

Демонтажно-монтажная практика проводится мастерами производственного обучения, имеющими специальное образование и опыт работы по ремонту автомобилей, а так же владеющими методикой производственного обучения.

При выдаче заданий обучающимся мастер производственного обучения должен объяснить назначение и содержание задания, обеспечить чертежами, а так же ознакомить с применяемым оборудованием, приспособлениями и инструментами, объяснить правила пользования ими и показать наиболее рациональные и безопасные приемы выполнения работ.

Обучение выполнению демонтажно-монтажных операций необходимо сочетать с полезным трудом по ремонту техники, выполняемые работы следует выбирать в соответствии с изучаемыми темами и требованиями программы.

Тема 1.1 Разборка и сборка двигатели, приборов охлаждения и смазки

Разборка и сборка двигателя, кривошипно-шатунного, газораспределительного вала и тепловых зазоров в газораспределительном механизме. Разборка и сборка шатуна с поршнем.

Разборка и сборка масляного насоса и масляных фильтров. Разборка, сборка и установка на двигатель компрессора, насоса гидроусилителя рулевого управления, генератора и компрессора. Пуск двигателя и проверка его работы на стенде.

Тема 1.2 Разборка и сборка приборов системы питания

Разборка и сборка карбюратора, пневмоцентробежного ограничителя максимального числа оборотов коленчатого вала, топливного насоса, воздушного фильтра, фильтра тонкой очистки топлива, магистрального фильтра отстойника.

Частичная разборка и сборка насоса высокого давления, форсунки электрофакельного, безлампового и жидкостного пусковых подогревателей воздуха.

Тема 1.3 Разборка и сборка аккумуляторных батарей, реле-регуляторов

Частичная разборка и сборка аккумуляторных батарей, реле-регуляторов. Разборка и сборка генератора, стартера, прерывателя-распределителя, стеклоочистителя и заднего фонаря. Регулировка зазоров контактов прерывателя. Регулировка привода стартера.

работу стеклоочистителей и их комплектность. Ознакомиться с технической документацией и объемом работ сопутствующего текущего ремонта.

Тема 3.3 Двигатель, системы охлаждения и смазки

Проверить крепление двигателя на раме, состояние подушек опор, натяжителя. Проверить состояние и натяжение приводных ремней, при необходимости отрегулировать. Проверить крепление выпускных трубопроводов, приемных труб глушителя. Проверить крепление головок цилиндров. Проверить и при необходимости отрегулировать зазоры в клапанных механизмах.

Проверить герметичность систем охлаждения и смазки и при необходимости устранить неисправности. Проверить состояние и крепление радиатора, исправность привода запора капота. Проверить крепление и состояние ступицы шкива и крыльчатки вентилятора.

Тема 3.4 Система питания

Проверить состояние приборов системы питания и герметичность трубопроводов; при необходимости устранить неисправности. Проверить крепление карбюратора, исправность механизма управления карбюратором, полноту закрытия и закрытия дроссельных и воздушных заслонок. Проверить и при необходимости отрегулировать уровень топлива в поплавковой камере. Проверить легкость пуска двигателя и его работу.

Тема 3.5 Сцепление, коробка передач, карданная передача

Проверить состояние оттяжной пружины, действие привода и свободный ход педали сцепления и при необходимости отрегулировать.

Коробка передач. Проверить состояние и герметичность коробки передач, крепление коробки передач. Проверить крепление верхней крышки картера коробки передач и крышек подшипников и валов.

Карданная передача. Проверить крепление фланцев карданных валов, состояние и крепление промежуточной опоры, при необходимости закрепить. Проверить зазоры в шарнирах и шлицевом соединении карданной передачи, при необходимости устранить неисправности.

Тема 3.6 Задний мост

Проверить герметичность и состояние картера заднего моста, крепление картера редуктора заднего моста.

Проверить гайки шпилек полуосей/крепление крышки переднего подшипника ведущей конической шестерни, боковых крышек картера редуктора.

Тема 3.7 Передний мост и рулевое управление

Проверить герметичность насоса и гидравлического усилителя рулевого управления и шлангов, крепление картера рулевого механизма к раме, *рулевой колонки к кронштейну и рулевого колеса на валу рулевого*

Тема 1.4 Разборка и сборка сцепления, карданной передачи

Разборка и сборка сцепления базовых автомобилей. Регулировка сцепления и его привода. Разборка и сборка карданной передачи. Проверка карданного вала на биение.

Тема 1.5 Разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки

Разборка и сборка коробки передач, раздаточной коробки и механизмов переключения передачи. Разборка и сборка, регулировка ручного тормоза. Проверка работы коробки передач на стенде.

Тема 1.6 Разборка и сборка заднего моста и тормозов задних колес

Разборка и сборка заднего моста автомобиля. Регулировка подшипников и шестерен главной передачи. Разборка и сборка тормозных механизмов. Регулировка зазора между накладками тормозных колодок и тормозным барабанов. Регулировка подшипников ступиц задних колес. Разборка и сборка колесного тормозного цилиндра. Проверка работы заднего моста на стенде.

Тема 1.7 Разборка и сборка переднего моста и рулевого управления

Разборка и сборка рулевых механизмов. Регулировка рулевого механизма и рулевого привода. Разборка и сборка гидроусилителя рулевого управления. Запрессовка обоймы подшипника в ступицу, снятие и постановка сальников ступицы колеса. Регулировка подшипников ступицы переднего колеса. Разборка и сборка колесного тормозного цилиндра.

Разборка, сборка и регулировка тормозных приводов, механических, гидравлических, пневматических и гидровакуумных усилителей ножного тормоза (тормозного крана, крана отборного воздуха, тормозных камер, главного колесного цилиндра и т.д.). Проверка приборов тормозного привода. Разборка и регулировка привода ручного тормоза.

Раздел 3 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Тема 3.1 Вводное занятие. Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей

Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка и режимом работы учебной мастерской (производственной зоны АТП). Ознакомление с программой учебной практики по присвоению рабочей профессии. Инструктаж по технике безопасности.

Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей.

Тема 3.2 Общий осмотр автомобиля. Диагностика

Осмотреть автомобиль, проверить состояние зеркал, зеркала заднего вида, оперения, номерных знаков, сцепного устройства, окраски. Проверить

механизма. Проверить свободный ход рулевого колеса, зазоры в шарнирах рулевых тяг и в шкворневых соединениях, крепление сошки и болта клеммового соединения сошки с шаровым пальцем. Проверить шплинтовку шаровых пальцев и рычагов поворотных цапф, затяжку клиньев картерного вала рулевого управления, правильность расположения и состояние балки передней оси. Проверить и при необходимости отрегулировать углы установки передних колес и балансировку.

Тема 3.8 Система тормозов

Проверить состояние и герметичность трубопроводов и приборов тормозной системы, действие предохранительного клапана, при необходимости устранить неисправности: Проверить исправность привода тормозного крана и его крепление к раме, шплинтовку пальцев вилки штока тормозных камер. Проверить величину хода штоков тормозных камер, величину свободного и рабочего хода педали тормоза, при необходимости отрегулировать. Проверить исправность привода и действие ручного тормоза, затяжку гайки крепления барабана ручного тормоза на ведомом валу коробки передач. Проверить эффективность действия тормозов.

Тема 3.9 Ходовая часть

Проверить состояние рамы, рессор, амортизаторов, сцепного устройства. Проверить состояние и расположение подкладок и постановок, при необходимости устранить неисправности. Закрепить стремянки, объемные упики и пальцы передних и задних рессор и амортизаторов. Проверить отсутствие течи из амортизаторов. Проверить состояние ободов и дисков колес, шин давление в шинах, наличие колпачков вентилей, при необходимости довести давление воздуха до нормы. Проверить и при необходимости закрепить колеса.

Тема 3.10 Кабина, платформа, оперение

Проверить и при необходимости закрепить кабину и платформу к раме. Проверить состояние и действие замков дверей, петель, стеклоподъемников, запоров бортов и крепление замков капота. Проверить и при необходимости скрепить крылья, подножки, брызговики, топливные баки. Проверить и при необходимости закрепить запасное колесо.

Тема 3.11 Электрооборудование автомобиля

Аккумуляторная батарея. Очистить от пыли, грязи и следов электролита, прочистить вентиляционные отверстия. Проверить уровень электролита, при необходимости долить дистиллированную воду. Проверить степень заряженности батареи по напряжению под нагрузкой, при необходимости снять батарею для подзарядки.

Генератор и стартер. Осмотреть и при необходимости очистить наружную поверхность стартера, генератора и регулятора напряжения от пыли, грязи и масла. Проверить крепление генератора, стартера.

Приборы зажигания. Проверить состояние и при необходимости очистить поверхность коммутатора, катушки зажигания, изоляторов свечей и приводов низкого и высокого напряжения от пыли, грязи и масла. Снять крышку и протереть внутреннюю поверхность крышки распределителя, проверить состояние контактов, при необходимости отрегулировать зазор между ними.

Приборы освещения и сигнализации: проверить крепление и действие приборов освещения и сигнализации, подфарников, ламп щитка и приборов, задних фонарей, указателей поворота, сигнала торможения и звукового сигнала. Проверить установку фар и направление их светового потока.

Тема 3.12 Смазочно-очистительные работы

Выполнить все смазочные операции в соответствии с картой смазки автомобиля. Сменить масло в двигателе. Очистить от грязи внутреннюю поверхность крышки центрифуги, вставку в сетчатый фильтр. Прочистить сапуны и проверить уровень масла в картерах коробки передач, заднего моста и бачка насоса гидравлического усилителя, при необходимости долить масло. Слить конденсат из воздушных баллонов пневматического привода тормозов.

Промыть ванну и фильтрующий элемент воздушного фильтра. Залить свежее масло. Промыть фильтры насоса гидравлического усилителя рулевого управления. Продуть воздухом фильтр тонкой очистки топлива. Снять фильтрующий элемент топливного фильтра-отстойника и промыть без разборки.

Перечень операций сопутствующего текущего ремонта, выполняемых при техническом обслуживании

При необходимости заменить:

- по двигателю: болты крепления опор двигателя, прокладку цилиндров, прокладку впускного и выпускного трубопроводов, прокладку кожуха фильтра центробежной очистки масла, глушитель, трубу глушителя приемную левую и правую, шланги системы охлаждения, топливопроводы, топливный насос, карбюратор в сборе, свечи зажигания;
- по коробке передач: Сальник ведомого вала коробки передач;
- по карданному валу: карданный вал в сборе, крестовину шарнира с сальником и подшипником в сборе, опору промежуточного вала в сборе;
- по заднему мосту: шпильки полуоси заднего моста;
- по подвеске: стремянки передней и задней рессор, амортизатор передней подвески в сборе, рессоры передние в сборе, рессоры задние в сборе, рессоры дополнительные в сборе;

- по переднему мосту: шкворень поворотной цапфы, втулку шкворня поворотной цифры, тягу продольную рулевую в сборе, тягу поперечную в сборе, палец продольной рулевой тяги;
- по колесам: сальники ступиц колес, ступицу и тормозной барабан в сборе, подшипники ступиц колес;
- по тормозам: тормозные колодки в сборе, тормозной кран, тормозные камеры;
- по электрооборудованию: аккумуляторную батарею, генератор в сборе, катушку зажигания в сборе, электропроводку (частично), стартер в сборе, щетки стартера, переключатель указателей поворота в сборе, выключатель сигнала торможения, подфарник в сборе, звуковой сигнал в сборе, фару в сборе, рычаг прерывателя в сборе;
- по кабине: замок двери в сборе, стеклоподъемник двери в сборе, ручки двери наружные в сборе, ручки двери внутренние, боковое стекло двери кабины, подушки сиденья в сборе, спинку сиденья в сборе.

Содержание практики

Тема 7.1 Вводное занятие. Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей

Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка и режимом работы учебной мастерской (производственной зоны АТП). Ознакомление с программой учебной практики по присвоению рабочей профессии. Инструктаж по технике безопасности.

Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей.

Тема 7.2 Общий осмотр автомобиля. Диагностика

Осмотреть автомобиль, проверить состояние зеркал, зеркала заднего вида, оперения, номерных знаков, спецного устройства, окраски. Проверить работу стеклоочистителей и их комплектность. Ознакомиться с технической документацией и объемом работ сопутствующего текущего ремонта.

Тема 7.3 Двигатель, системы охлаждения и смазки

Проверить крепление двигателя на раме, состояние подушек опор читателя. Проверить состояние и натяжение приводных ремней, при необходимости отрегулировать. Проверить крепление выпускных трубопроводов, приемных труб глушителя. Проверить крепление головок цилиндров. Проверить и при необходимости отрегулировать зазоры в клапанных механизмах.

Проверить герметичность систем охлаждения и смазки и при необходимости устранить неисправности. Проверить состояние и крепление радиатора, исправность привода запора капота. Проверить крепление и состояние ступицы шкива и крыльчатки вентилятора.

Тема 7.4 Система питания

Проверить состояние приборов системы питания и герметичность трубопроводов; при необходимости устранить неисправности. Проверить крепление карбюратора, исправность механизма управления карбюратором, полноту закрытия и открытия дроссельных и воздушных заслонок. Проверить и при необходимости отрегулировать уровень топлива в поплавковой камере. Проверить легкость пуска двигателя и его работу.

Тема 7.5 Сцепление, коробка передач, карданная передача

Проверить состояние отжжной пружины, действие привода и свободный ход педали сцепления и при необходимости отрегулировать.

Коробка передач. Проверить состояние и герметичность коробки передач, крепление коробки передач. Проверить крепление верхней крышки картера коробки передач и крышек подшипников и валов.

Карданная передача. Проверить крепление фланцев карданных валов, состояние и крепление промежуточной опоры, при необходимости закрепить.

Проверить зазоры в шарнирах и шлицевом соединении карданной передачи, при необходимости устранить неисправности.

Тема 7.6 Задний мост

Проверить герметичность и состояние картера заднего моста, крепление картера редуктора заднего моста.

Проверить гайки шпилек полуосей, крепление крышки переднего подшипника ведущей конической шестерни, боковых крышек картера редуктора.

Тема 7.7 Передний мост и рулевое управление

Проверить герметичность насоса и гидравлического усилителя рулевого управления и шлангов, крепление картера рулевого механизма к раме рулевой колонки к кронштейну и рулевого колеса на валу рулевого механизма. Проверить свободный ход рулевого колеса, зазоры в шарнирах рулевых тяг и в шкворневых соединениях, крепление сошки и болта клеммового соединения сошки с шаровым пальцем. Проверить шплинтовку шаровых пальцев и рычагов поворотных цапф, затяжку клиньев карданного вала рулевого управления, правильность расположения и состояние балки передней оси. Проверить и при необходимости отрегулировать углы установки передних колес и балансировку.

Тема 7.8 Система тормозов

Проверить состояние и герметичность трубопроводов и приборов тормозной системы, действие предохранительного клапана, при необходимости устранить неисправности. Проверить исправность привода тормозного крана и его крепление к раме, шплинтовку пальцев вилки штока тормозных камер. Проверить величину хода штоков тормозных камер, величину свободного и рабочего хода педали тормоза, при необходимости отрегулировать. Проверить исправность привода и действие ручного тормоза, затяжку гайки крепления барабана ручного тормоза на ведомом валу коробки передач. Проверить эффективность действия тормозов.

Тема 7.9 Ходовая часть

Проверить состояние рамы, рессор, амортизаторов, сцепного устройства. Проверить состояние и расположение подкладок и постановок, при необходимости устранить неисправности. Закрепить стремянки, объемные гайки и пальцы передних и задних рессор и амортизаторов. Проверить отсутствие течи из амортизаторов. Проверить состояние ободов и дисков колес, шин, давление в шинах, наличие колпачков ниппелей, при необходимости довести давление воздуха до нормы. Проверить и при необходимости закрепить колеса.

Тема 7.10 Кабина, платформа, оперение

Проверить и при необходимости закрепить кабину и платформу к раме. Проверить состояние и действие замков дверей, петель, стеклоподъемников, запоров бортов и крепление замков капота. Проверить и при необходимости укрепить крылья, подножки, брызговики, топливные баки. Проверить и при необходимости закрепить запасное колесо.

Тема 7.11 Электрооборудование автомобиля

Аккумуляторная батарея. Очистить от пыли, грязи и следов электролита, прочистить вентиляционные отверстия. Проверить уровень электролита, при необходимости долить дистиллированную воду. Проверить степень заряженности батареи по напряжению под нагрузкой, при необходимости снять батарею для подзарядки.

Генератор и стартер. Осмотреть и при необходимости очистить наружную поверхность стартера, генератора и регулятора напряжения от пыли, грязи и масла. Проверить крепление генератора, стартера.

Приборы зажигания. Проверить состояние и при необходимости очистить поверхность коммутатора, катушки зажигания, изоляторов свечей и приводов низкого и высокого напряжения от пыли, грязи и масла. Снять крышку и протереть внутреннюю поверхность крышки распределителя, проверить состояние контактов, при необходимости отрегулировать зазор между ними.

Приборы освещения и сигнализации: проверить крепление и действие приборов освещения и сигнализации, подфарников, ламп щитка и приборов, задних фонарей, указателей поворота, сигнала торможения и звукового сигнала. Проверить установку фар и направление их светового потока.

Перечень литературы и средств обучения

1. Дубинин Н. П. «Технология металлов и других конструкционных материалов»
2. Кругов С. М. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей»
3. Зачаров В. И. «Технология токарной обработки»
4. Малахов А. Я. «Фрезерные работы»
5. Зубенко П. И. «Альбом рабочих чертежей инструмента» М., «Высшая школа» 1984г.
6. Макиенко П. И. «Слесарное дело» М., «Высшая школа»
7. Тамарин Н. И. «Слесарно-монтажные и деревообрабатывающие инструменты» Одесса, «Полиграф книга» 1986г.