

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»
Академический колледж

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

по профессиональному модулю
ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих,
должностей служащих (Слесарь по ремонту автомобилей)

программы подготовки специалистов среднего звена
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов»

период с «12» мая 2025 г. по «14» июня 2025 г.

Студент группы
СО-РД-23-1

Загорулько А.С.

Наименование предприятия: ФГБОУ ВО «ВВГУ», академический колледж

Отчет защищен:
с оценкой _____

Отчет защищен:
с оценкой _____

Руководитель
практики от ОО _____

Руководитель
практики от ОО _____

А.О. Херувимова

М.А. Каминская

Владивосток 2025

Содержание

Введение	3
1 Характеристика лаборатории.....	4
2 Регламентные работы по техническому обслуживанию двигателя, узлов и агрегатов	5
3 Выбор оборудования для проведения технических измерений.....	6
4 Проверка исправности и функциональности измерительного инструмента.....	7
5 Проведение замеров деталей и параметров агрегатов	8
6 Измерение зазоров между поршнем и цилиндром.....	9
7 Методологическая поверка средств измерений	10
8 Регулировка теплового зазора клапанов	11
9 Демонтаж/монтаж ЦПГ с применением динамометрического ключа.....	12
10 Технология технического обслуживания автомобильных двигателей	13
11 Технология ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления	14
Заключение.....	15
Список использованных источников	16
Приложение А Инструменты и измерительные приборы	17
Приложение Б Отметки на ГРМ и КШМ	18

Введение

Учебная практика является неотъемлемой частью образовательного процесса по специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Основная цель данной практики — приобретение базовых навыков и умений в данной области, а также получение практического опыта, необходимого для успешного освоения последующих этапов обучения.

В ходе практики перед студентами ставятся следующие задачи:

- сформировать представление о специфике работы автомеханика;
- ознакомиться с правилами прохождения практики и требованиями техники безопасности в лабораторных условиях;
- выполнить техническое обслуживание автомобильных двигателей в соответствии с технологической документацией;
- освоить перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателей, узлов и агрегатов;
- изучить технологии технического обслуживания и ремонта двигателей, трансмиссии и ходовой части согласно нормативным документам;
- подобрать необходимое оборудование для диагностики двигателей внутреннего сгорания, коробок передач и раздаточных коробок;
- провести проверку исправности измерительных приборов и выполнить их поверку;
- выполнить замеры параметров двигателя, коробки передач и раздаточной коробки с последующей фиксацией результатов;
- обобщить полученные данные и оформить соответствующую техническую документацию;
- подготовить итоговый отчет по результатам практики.

Учебная практика проходит в период с 12 мая 2025 года по 14 июня 2025 года во ФГБОУ ВО «ВВГУ», Академические колледж.

1 Характеристика лаборатории

Общие положения. Лаборатория предназначена для проведения учебной практики по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Вход в лабораторию разрешён только студентам, преподавателям и уполномоченным сотрудникам. Все присутствующие обязаны строго соблюдать правила техники безопасности и внутренние регламенты лаборатории.

Организация рабочего процесса. Рабочие места должны поддерживаться в чистоте и порядке, а инструменты — содержаться в исправном состоянии. Использование оборудования и инструментов допускается только по прямому назначению и после прохождения соответствующего инструктажа. Запрещается оставлять без присмотра включённые приборы, электроинструменты и автомобили, поднятые на подъёмниках. По окончании работы необходимо привести рабочее место в порядок, вернуть инструменты на место и проинформировать об этом преподавателя.

Техника безопасности. Строго запрещается:

- работать без специальной одежды и средств индивидуальной защиты;
- курить, принимать пищу и использовать открытый огонь в лаборатории;
- подключать оборудование без разрешения преподавателя;
- проводить несанкционированные разборки двигателей и узлов;
- оставлять промасленные тряпки и легковоспламеняющиеся материалы без надлежащей утилизации.

При обнаружении неисправностей оборудования или инструментов необходимо немедленно сообщить преподавателю. В случае травмы или чрезвычайной ситуации работу следует прекратить и обратиться за помощью.

Ответственность за нарушения. Несоблюдение правил может повлечь за собой:

- замечание или временное отстранение от работы;
- взыскание за повреждение оборудования или инструментов;
- отстранение от практики при серьёзных нарушениях.

Данные правила обязательны для исполнения всеми участниками учебного процесса.

Рабочее время. Рабочая неделя составляет шесть дней с одним выходным — воскресеньем. Продолжительность рабочего дня — 6 часов, с 8:30 до 15:00.

Техническое оборудование. В лаборатории имеется следующее техническое оснащение: автомобильный подъёмник; стенд для регулировки развала, схождения и наклона шкворней; набор инструментов; токарный, фрезерный и сверлильный станки; смотровая яма.

2 Регламентные работы по техническому обслуживанию двигателя, узлов и агрегатов

Был проведён анализ перечня регламентных работ по техническому обслуживанию силового агрегата и связанных с ним систем. Техническое обслуживание включает плановые мероприятия, направленные на поддержание исправного состояния, предотвращение преждевременного износа и своевременное выявление неисправностей на ранних стадиях [1].

Техническое обслуживание двигателя включает:

- контроль уровня и качества моторного масла;
- проверку и замену масляного фильтра;
- диагностику системы охлаждения (проверка уровня и состояния охлаждающей жидкости, герметичности патрубков и радиатора);
- обслуживание системы питания (замена топливного фильтра, проверка состояния форсунок, контроль состояния ремня или цепи ГРМ);
- регулировку клапанных зазоров;
- диагностику системы зажигания (свечи, катушки, высоковольтные провода).

Обслуживание трансмиссии и ходовой части включает:

Коробка передач:

- контроль уровня и замену трансмиссионного масла;
- диагностику механизма переключения передач;
- проверку приводных валов и ШРУСов на целостность пыльников.

Ходовая часть:

- осмотр амортизаторов, сайлент-блоков и шаровых опор;
- проверку углов установки колёс (развал-схождение).

Тормозная система:

- замену тормозной жидкости;
- контроль толщины тормозных колодок и дисков;
- проверку герметичности тормозных магистралей.

Электрооборудование и дополнительные системы:

- проверку аккумулятора (уровень электролита, очистка клемм);
- диагностику генератора и стартера (напряжение заряда, износ щёток).

Данный перечень регламентных работ способствует систематизации процесса технического обслуживания, снижению риска внезапных отказов и увеличению срока службы компонентов автомобиля.

3 Выбор оборудования для проведения технических измерений

Диагностика двигателя внутреннего сгорания (ДВС), коробки передач (КПП) и раздаточной коробки (РК) требует использования специализированных измерительных приборов, которые обеспечивают высокую точность и надёжность получаемых данных.

Для проверки геометрических характеристик деталей двигателя, например, диаметров цилиндров, зазоров в подшипниках, овальности и конусности шеек коленчатого вала, применяются такие инструменты, как микрометры, нутромеры и индикаторы (в том числе часового типа). Для контроля зазоров в клапанном механизме и зубчатых передачах используются щупы. Сжатие в цилиндрах измеряется компрессометром, а посторонние шумы выявляются с помощью стетоскопа или электронного акустического анализатора. Давление масла контролируется манометром. Для считывания кодов ошибок и мониторинга параметров электронных систем применяется диагностический сканер. Обороты двигателя и угол опережения зажигания проверяются тахометром и стробоскопом, а температурный режим — термометром или пирометром [2].

При диагностике КПП и раздаточной коробки ключевую роль играют штангенциркули для измерения толщины зубьев шестерен, люфт-детекторы для выявления осевых и радиальных биений валов, а также динамометрические ключи для контроля затяжки крепёжных элементов (Приложение А). Для оценки работы коробки передач под нагрузкой используется специализированный стенд. Электронные компоненты анализируются с помощью диагностического сканера. Для обнаружения дисбалансов и износа подшипников применяется вибрационный анализатор, а перегрев узлов контролируется термографической камерой. Демонтаж и установка компонентов выполняются с помощью гидравлического пресса и съёмников. Точные замеры деталей осуществляются микрометрами и нутромерами [3].

Особое значение придаётся современным устройствам диагностики, таким как эндоскопы для визуального осмотра внутренних полостей агрегатов и стенды для проверки давления масла в системах смазки двигателя и трансмиссии. Для удобства доступа к узлам могут использоваться осветительные приборы и подъемное оборудование.

4 Проверка исправности и функциональности измерительного инструмента

Перед началом проведения измерений крайне важно убедиться в исправном состоянии и точности используемых измерительных приборов. Каждый инструмент должен пройти предварительную проверку на соответствие установленным метрологическим нормам. Для подтверждения работоспособности и правильного функционирования оборудования необходимо выполнить комплекс проверочных процедур.

К ним относятся:

- Визуальный осмотр прибора на предмет отсутствия механических повреждений, таких как трещины, деформации, коррозия. Нужно внимательно проверить корпус, шкалу и измерительные элементы на наличие видимых дефектов.
- Проверка нулевого положения у стрелочных и цифровых приборов (например, микрометров и индикаторов). Если прибор требует калибровки, её следует выполнить строго по инструкции производителя.
- Проведение пробных измерений на эталонных деталях с заранее известными размерами, чтобы подтвердить точность показаний инструмента.

Для электронных приборов важно убедиться, что они корректно включаются, стабильно отображают данные без искажений и имеют надёжное питание. Контакты и соединения следует осмотреть на предмет окисления и повреждений. Оптические устройства требуют проверки чистоты линз и отсутствия дефектов в изображении. Инструмент должен соответствовать заявленным техническим характеристикам и сохранять точность в пределах рабочего диапазона. При необходимости рекомендуется провести тестовые измерения в разных режимах работы. Если все проверки пройдены успешно и прибор показывает достоверные результаты, его можно считать исправным и готовым к использованию. При обнаружении отклонений требуется либо ремонт, либо замена оборудования.

Особое внимание уделяется процессу калибровки, поскольку даже небольшие погрешности способны привести к неправильным диагностическим выводам. Например, при измерении диаметра цилиндра двигателя с помощью микрометра или нутромера ошибка в 0,01–0,02 мм может стать причиной неверной оценки состояния детали. Это может привести к продолжению эксплуатации двигателя с повышенным износом, что в свою очередь вызовет:

- увеличение расхода моторного масла из-за утечек газов в картер;
- уменьшение компрессии и падение мощности двигателя;
- перегрев агрегата вследствие нарушенного теплообмена.

Таким образом, тщательная проверка и калибровка измерительных приборов являются ключевыми этапами, гарантирующими точность и надёжность технической диагностики.

5 Проведение замеров деталей и параметров агрегатов

Для проведения измерений деталей и параметров двигателя внутреннего сгорания, коробки переключения передач и раздаточной коробки автомобиля необходимо подготовить соответствующий измерительный инструмент, включая штангенциркуль, микрометр, нутромер, щупы и динамометрический ключ.

Перед началом измерительных работ важно удостовериться в чистоте поверхностей проверяемых деталей, а также в отсутствии загрязнений и повреждений у используемых инструментов.

В двигателе внутреннего сгорания выполняются замеры диаметра цилиндров в нескольких местах по высоте с целью выявления эллипсности и конусности. Оценивается зазор между поршнем и цилиндром, а также измеряется толщина компрессионных и маслосъемных колец. Проверяется состояние шатунных и коренных шеек коленчатого вала, включая замер их диаметра и овальности. Контролируются зазоры в подшипниках скольжения. Кроме того, измеряется высота головки блока цилиндров для выявления возможных деформаций [4].

В коробке переключения передач проводится проверка износа зубчатых колес, замер зазоров в подшипниках валов. Измеряется толщина синхронизаторов и степень их износа. Анализируется работоспособность вилок переключения передач и состояние шлицевых соединений. Оценивается уровень люфтов на вторичном и промежуточном валах [5].

В раздаточной коробке оценивается износ цепной передачи или зубчатого зацепления, измеряются зазоры между зубьями. Проверяется состояние подшипников ведущего и ведомого валов, а также функционирование механизма блокировки дифференциала. Контролируется уровень масла и его качество.

Все результаты измерений фиксируются в отчёте, в котором указываются номинальные и фактические значения, допустимые отклонения, а также выводы о техническом состоянии проверяемых узлов. При выявлении значений, выходящих за пределы нормы, приводятся рекомендации по ремонту или замене деталей. Отчёт должен содержать дату проведения измерений, модель и марку автомобиля, информацию об исполнителе. Для наглядности результаты оформляются в таблицах с пояснениями и, при необходимости, сопровождаются фотоматериалами.

6 Измерение зазоров между поршнем и цилиндром

Для обеспечения свободного перемещения поршня внутри цилиндра необходим определённый зазор, который должен быть достаточным, чтобы при нагреве поршень не заклинило, а также чтобы формировалась масляная плёнка. В ходе практики я проводил измерения зазоров в цилиндропоршневой группе двигателя. Эта процедура требует строго соблюдения последовательности действий для получения корректных и точных результатов [6].

Измерение диаметра поршня выполнялось с помощью микрометра в конкретных точках:

- перпендикулярно оси поршневого пальца (в плоскости качания шатуна);
- на расстоянии 10 мм от нижнего края юбки поршня.

Все полученные данные были зафиксированы в протоколе измерений.

Для измерения диаметра цилиндра, исходя из значения диаметра поршня, я настроил нутромер на величину, равную диаметру поршня плюс расчетный зазор. Замеры проводились в трёх поясах цилиндра:

- верхняя часть;
- средняя часть;
- нижняя часть.

В каждом из поясов измерения выполнялись в двух направлениях: вдоль и поперек оси поршневого пальца.

Таблица 1 – Средние значения зазоров в цилиндрах.

Пояс измерения	Средний зазор цилиндров, вдоль оси поршневого пальца	Средний зазор цилиндров, поперек оси поршневого пальца
Верхний	0,08 мм	0,10 мм
Средний	0,09 мм	0,11 мм
Нижний	0,10 мм	0,12 мм

Результаты показали, что зазоры во всех цилиндрах близки к максимально допустимому значению в 0,15 мм, что указывает на значительный износ цилиндропоршневой группы. В процессе работы я освоил методику точных измерений и научился оценивать степень износа деталей, сравнивая полученные данные с нормативными параметрами.

7 Методологическая поверка средств измерений

Методологическая поверка средств измерений (СИ) представляет собой комплекс мероприятий, направленных на подтверждение соответствия методик выполнения измерений (МВИ) установленным метрологическим нормам. В отличие от стандартной поверки, которая проверяет технические характеристики самого прибора, методологическая поверка оценивает правильность применения методик измерений, включая обработку данных, учёт погрешностей и соблюдение условий проведения измерений.

Первым этапом проводится анализ нормативной документации — проверяется наличие и соответствие методики выполнения измерений (МВИ) актуальным стандартам (ГОСТ, РМГ, ТУ), а также выясняется, не были ли внесены изменения в нормативные документы.

Далее оцениваются условия проведения измерений с учётом влияния внешних факторов, таких как температура, влажность, вибрации и электромагнитные помехи. Проверяется, соблюдаются ли требования, указанные в МВИ.

Особое внимание уделяется проверке обработки результатов измерений: анализируются методы расчёта погрешностей, корректность применения статистических инструментов, правильность округления и запись итоговых данных.

Контролируется соблюдение всех процедур измерений — от подготовки оборудования и калибровок до фиксации промежуточных результатов — в соответствии с установленной методикой.

Также оценивается квалификация персонала: проверяется, достаточно ли подготовлены специалисты, выполняющие измерения, понимают ли они требования МВИ и умеют правильно оценивать погрешности.

Проводится анализ протоколов измерений на полноту и достоверность записей, наличие всех необходимых параметров и подписей ответственных лиц.

По итогам методологической поверки составляется заключение о соответствии методики метрологическим требованиям. В случае выявления несоответствий даются рекомендации по их устранению.

Методологическая поверка особенно важна в сферах с высокими требованиями к точности, таких как медицина, фармацевтика и авиация. Она может проводиться как одновременно с метрологической поверкой средств измерений, так и отдельно. Результаты поверки влияют на признание достоверности измерений при проведении аудитов и сертификаций.

8 Регулировка теплового зазора клапанов

Одной из ключевых процедур при обслуживании газораспределительного механизма является регулировка тепловых зазоров клапанов. Эта операция необходима для обеспечения корректной работы двигателя и предотвращения преждевременного износа его компонентов.

Подготовительный этап включал внимательное изучение технической документации двигателя, где указаны нормативные значения зазоров. Для работы были подготовлены следующие инструменты:

- набор щупов;
- ключи для снятия крышки клапанного механизма;
- плоская отвертка.

Процесс регулировки начинался с установки поршня первого цилиндра в положение верхней мёртвой точки такта сжатия. Для этого я совместил метку на шкиве коленчатого вала с риской на блоке цилиндров (см. Приложение Б).

Измерение зазоров производилось с помощью щупа соответствующей толщины между задней поверхностью кулачка распределительного вала и регулировочной шайбой. Если зазор отклонялся от нормы, я выполнял корректировку следующим образом:

- ослабил контргайку, которая фиксирует регулировочный винт;
- вращал винт до достижения требуемого зазора;
- затем закреплял винт гайкой, постоянно контролируя щупом сохранение правильного зазора [7].

После завершения регулировки всех клапанов я проверял качество выполненной работы:

- убедился, что все гайки затянуты прочно и отсутствует люфт;
- удостоверился в правильном совмещении меток газораспределительного механизма.

В ходе выполнения этой задачи я приобрёл важные навыки по обслуживанию газораспределительного механизма, уделяя особое внимание точности измерений и аккуратности действий. Полученный опыт позволит мне в дальнейшем самостоятельно проводить подобные регулировки, что является важной частью профессиональной подготовки автомеханика.

9 Демонтаж/монтаж ЦПГ с применением динамометрического ключа

В рамках учебной практики мной был проведён демонтаж и последующая установка цилиндропоршневой группы (ЦПГ) с строгим соблюдением технологических требований. Особое внимание уделялось корректной затяжке шатунных болтов с использованием динамометрического ключа, что гарантирует надёжное крепление элементов и предотвращает их повреждение.

Подготовительный этап включал ознакомление с технической документацией двигателя для определения порядка откручивания шатунных гаек и необходимых моментов затяжки. Были подготовлены инструменты:

- трещотка с набором головок;
- динамометрический ключ с диапазоном 20–100 Н·м.

В процессе демонтажа ЦПГ с помощью трещотки соответствующего размера ослаблял шатунные гайки, соблюдая рекомендуемую последовательность. Аккуратно снимал шатунные крышки, помечая их пластиковыми метками для последующей установки в исходное положение. Поршни с шатунами извлекал из цилиндров при помощи деревянного молотка, чтобы избежать повреждений. Детали раскладывал на чистой поверхности в порядке демонтажа для удобства осмотра.

При обратной установке поршни помещал в цилиндры с использованием оправки для компрессионных колец. Затяжку шатунных гаек выполнял в два этапа:

- предварительная — с моментом 30 Н·м;
- окончательная — с моментом 55 Н·м.

После сборки проверял свободное вращение коленвала рукой.

В ходе работы я освоил:

- правильный порядок демонтажа и монтажа цилиндропоршневой группы;
- технику использования динамометрического ключа для точного соблюдения заданных моментов затяжки;
- важность маркировки деталей при разборке сложных узлов.

Приобретённые навыки позволяют выполнять техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма в соответствии с заводскими требованиями.

10 Технология технического обслуживания автомобильных двигателей

Изучение технологии технического обслуживания (ТО) автомобильных двигателей на основе технической документации требует тщательного анализа регламентов, ремонтных инструкций и сервисных руководств, предоставленных производителем.

Анализ технической документации включает изучение руководства по эксплуатации и сервисной книжки конкретной модели двигателя. Особое внимание уделяется регламентным операциям ТО: их периодичности, перечню необходимых работ, а также спецификациям используемых материалов, таких как масла, фильтры и жидкости.

Изучение конструктивных особенностей двигателя помогает понять устройство силового агрегата — тип системы впрыска, систему охлаждения, газораспределительный механизм и другие элементы, что важно для правильного выполнения ТО. Также учитываются требования к инструментам и оборудованию, например, моменты затяжки и необходимость использования специальных приспособлений.

В процессе диагностики и контроля параметров осваиваются методы компьютерной диагностики (OBD-II, заводские сканеры), а также проверка давления масла, компрессии и состояния систем впуска и выпуска.

Регламентные работы включают замену масла и фильтров с учётом допусков производителя, обслуживание системы охлаждения (проверка уровня и состояния антифриза, патрубков), регулировку или замену ремня или цепи ГРМ и натяжителей, а также очистку инжекторов и дроссельной заслонки, если это предусмотрено программой ТО.

Особое внимание уделяется безопасности и экологичности: соблюдению правил утилизации отработанных материалов, а также использованию средств индивидуальной защиты при работе с горюче-смазочными материалами и токсичными жидкостями.

Кроме того, учитываются особенности обслуживания различных модификаций двигателя, включая турбированные и атмосферные варианты, а также гибридные системы, что требует адаптации подходов к ТО в зависимости от конкретной модели.

11 Технология ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления

Ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобиля осуществляется в строгом соответствии с технологической документацией, включающей технические условия, ремонтные руководства и стандарты производителя.

Трансмиссия. Ремонт начинается с проведения диагностики для выявления неисправностей. Проверяются коробка передач, сцепление, карданный вал и дифференциал на наличие посторонних шумов, вибраций и утечек масла. Разборка узлов выполняется с использованием специализированного оборудования и инструментов, предусмотренных технологической картой. Изношенные детали — шестерни, подшипники, синхронизаторы и уплотнения — заменяются новыми. После сборки проводится регулировка механизмов и проверка их работоспособности на стенде или в ходе тестовой поездки [8].

Ходовая часть. Диагностируются подвеска, амортизаторы, рычаги, шаровые опоры, сайлентблоки и пружины. Изношенные элементы демонтируются и заменяются с соблюдением рекомендованных моментов затяжки резьбовых соединений. Особое внимание уделяется состоянию шин и правильности развал-схождения колес. После ремонта выполняется контроль геометрии подвески и проводится пробный заезд для оценки плавности хода и отсутствия посторонних шумов.

Органы управления. Ремонт включает диагностику рулевого механизма, тормозной системы и педального узла. Проверяется люфт рулевого колеса, состояние тяг, наконечников и рулевой рейки. Осматриваются тормозные колодки, диски, барабаны и гидравлические компоненты на предмет износа и повреждений. При необходимости выполняется прокачка тормозной системы для удаления воздуха. Педали сцепления, тормоза и газа регулируются для обеспечения правильного хода и отсутствия заеданий.

Все ремонтные работы проводятся с использованием рекомендованных производителем запчастей и материалов. По завершении ремонта выполняется итоговая диагностика для подтверждения исправности систем в соответствии с требованиями производителя.

Заключение

Учебная практика по направлению подготовки «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей, систем и агрегатов» обеспечила приобретение значимых практических компетенций и углубление ранее изученных теоретических аспектов в данной области. За период прохождения практики успешно решены все поставленные перед студентами задачи, среди которых — ознакомление с правилами безопасной эксплуатации рабочего места, выполнение предусмотренных регламентов технического обслуживания двигателя внутреннего сгорания, коробки передач и подвески автомобиля, а также проведение необходимых измерений и диагностики состояния механизмов.

Отдельное внимание было уделено обучению использованию специализированного измерительного инструмента: микрометра, нутромера, динамометрического ключа, что позволяло получать точные данные о состоянии основных компонентов машины. Выполнены ключевые процедуры, такие как замер межцилиндровых зазоров поршневых групп, контроль теплового люфта клапанного механизма, разборка и сборка различных элементов с обязательным соблюдением всех технологически предписанных норм. Дополнительно получены навыки проверки работоспособности используемого оборудования и методики анализа полученной технической информации.

Кроме развития непосредственно производственных навыков, данная практика способствовала формированию важных личностных характеристик будущих специалистов, таких как внимательность, тщательность исполнения и чувство ответственности за качество выполняемых работ. Реализация опыта показала необходимость строгого следования установленным стандартам и инструкциям, гарантирующим безопасность и надежность автотранспортных средств.

Таким образом, пройденная производственная практика является значимым событием профессионального роста, позволившим закрепить теорию практическими действиями и стать хорошим стартовым этапом на пути дальнейшего трудоустройства в сферу автомобильного сервиса. Итоги проделанной работы отвечают заявленным изначально целям и заданиям программы, а полученные умения окажут позитивное влияние на дальнейшее профессиональное развитие специалиста.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Морозов С.М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля. / С. М. Морозов. – М.: Юрайт, 2025. – 240 с.
- 2 Шишмарёв В.Ю. Технические измерения и приборы. / В. Ю. Шишмарёв. – М.: Юрайт, 2025. – 377 с.
- 3 Рачков М.Ю. Устройство автомобилей. Измерительные устройства автомобильных систем. / М. Ю. Рачков. – М.: Юрайт, 2025. – 132 с.
- 4 Силаев Г.В. Конструкция автомобилей и тракторов. / Г.В. Силаев. – М.: Юрайт, 2025. – 432 с.
- 5 Круташов А.В. Конструкция автомобиля: коробки передач. / А. В. Круташов. – М.: Юрайт, 2025. – 117 с.
- 6 Степанов В.И. Автомобильные двигатели. Расчеты. / В. И. Степанов. – М.: Юрайт, 2025. – 149 с.
- 7 Силаев Г.В. Конструкция автомобилей и тракторов. / Г.В. Силаев. – М.: Юрайт, 2025. – 432 с.
- 8 Жолобов Л.А. Устройство автомобилей категории В и С. / Л. А. Жолобов. – М.: Юрайт, 2025. – 291с.

Приложение А

Инструменты и измерительные приборы

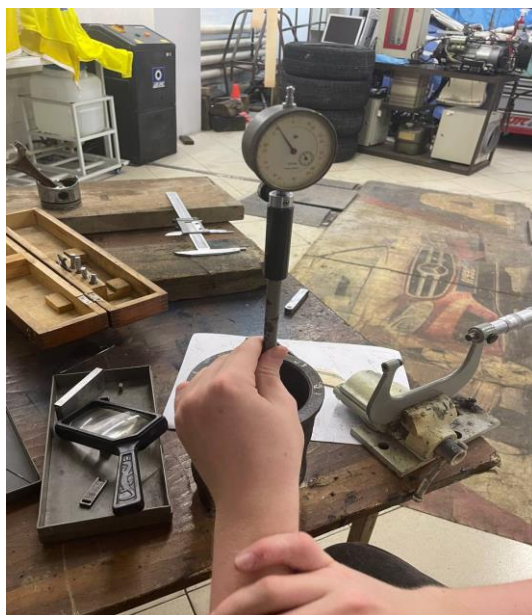


Рисунок А.1 – Нутромер



Рисунок А.2 – Микрометр



Рисунок А.3 – Динамометрический ключ

Приложение Б

Измерение зазоров ЦПГ



Рисунок Б.1 – Цилиндро-поршневая группа



Рисунок Б.2 – Измерение диаметра юбки поршня

Индивидуальное задание по учебной практике

Студент(ка) _____

Загорулько Александр Сергеевич
ФИО

обучающийся(аяся) на 2 курсе по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей прошел(ла) учебную практику в объеме 180 часов с «12» мая 2025 г. по «14» июня 2025 г.

в организации ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет», Академический колледж, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41.
наименование организации, юридический адрес

Виды и объем работ в период учебной практики

№ п/п	Вид работ	Кол-во часов
1	Организационное собрание: - ознакомление с особенностями прохождения практики; - получение индивидуального задания на практику.	2
2	Инструктаж по технике безопасности: - ознакомление с правилами безопасности в лаборатории; - общее ознакомление с процессом работы в лаборатории.	4
3	Ознакомление с лабораторией: - изучить и описать правила внутреннего распорядка, учредительные и другие документы. - изучить и описать имеющееся технологическое оборудование и технологическую оснастку.	10
4	Определить и описать перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя, узлов и агрегатов.	17
5	Выбрать необходимое оборудование для проведения технического измерения двигателя внутреннего сгорания, коробки переключения передач, раздаточной коробки автомобиля.	18
6	Определить исправность и функциональность измерительного инструмента	18
7	Выполнить методологическую поверку средств измерений	18
8	Произвести замеры деталей и параметров двигателя внутреннего сгорания, коробки переключения передач, раздаточной коробки автомобиля и зафиксировать в отчете по учебной практике.	18
9	Изучить технологию технического обслуживания автомобильных двигателей согласно технической документации	18
10	Изучить и описать технологию ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	18
11	Оформить техническую документацию	18
12	Обобщение полученных материалов.	10
13	Подготовка и оформление отчета по практике.	10
14	Защита отчета.	1

Дата выдачи задания «12» мая 2025 г.

Срок сдачи отчета по практике «14» июня 2025 г.

Подпись руководителя практики

/ Херувимова А. О., преподаватель Академического колледжа

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка)

Загорулько Александр Сергеевич
 ФИО

обучающийся(ая) на 2 курсе по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей прошел(ла) учебную практику в объеме 180 часа с «12» мая 2025 г. по «14» июня 2025 г.

в организации ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»,
 Академический колледж, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41.

наименование организации, юридический адрес

В период практики в рамках осваиваемого вида профессиональной деятельности выполнял следующие виды работ:

Вид профессиональной деятельности	Код и формулировка формируемых профессиональных компетенций	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики в рамках овладения компетенциями	Качество выполнения работ (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Слесарь по ремонту автомобилей)	ПК 7.1 Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы	Выбирать необходимое оборудование для проведения технического измерения двигателя внутреннего сгорания, коробки переключения передач, раздаточной коробки автомобиля. Определять исправность и функциональность измерительного инструмента. Выполнять методологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя внутреннего сгорания, коробки переключения передач, раздаточной коробки автомобиля и фиксировать в отчете по учебной практике.	4
	ПК 7.2 Выполнять работы по различным видам технического обслуживания	Определять и описывать перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя, узлов и агрегатов.	4
	ПК 7.3 Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности	Изучать технологию технического обслуживания автомобильных двигателей согласно технической документации. Изучать и описывать технологию ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	4
	ПК 7.4 Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию	Оформлять техническую документацию	4
Итоговая оценка по ПМ 04. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Слесарь по ремонту автомобилей)			4

Заключение об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций:

освоена на базовом уровне
(освоены на продвинутом уровне / освоены на базовом уровне /
освоены на пороговом уровне / освоены на уровне ниже порогового)

Дата 14 июля 2025 г.

Оценка за практику 4

Руководитель практики


подпись

Херувимова А.О.
Ф.И.О.

	коробки. Проверка исправности и функциональности измерительного инструмента.	4	
22.05.2025	Измерение и регулировка теплового зазора клапанов.	4	
23.05.2025	Проведение замеров деталей и параметров двигателя, КПП, раздаточной коробки.	4	
24.05.2025	Демонтаж цилиндропоршневой группы.	4	
26.05.2025	Проверка исправности и функциональности измерительного инструмента.	4	
27.05.2025	Монтаж цилиндропоршневой группы.	4	
28.05.2025	Измерение зазора между поршнем и цилиндром.	4	
29.05.2025	Проведение замеров деталей и параметров двигателя, КПП, раздаточной коробки.	4	
30.05.2025	Проведение замеров деталей и параметров двигателя, КПП, раздаточной коробки.	4	
31.05.2025	Проверка исправности и функциональности измерительного инструмента.	4	
02.06.2025	Методологическая поверка средств измерений.	4	
03.06.2025	Методологическая поверка средств измерений.	4	
04.06.2025	Методологическая поверка средств измерений.	4	
05.06.2025	Изучение технологии ТО автомобильных двигателей по технической документации.	4	
06.06.2025	Изучение технологии ТО автомобильных двигателей по технической документации.	4	
07.06.2025	Изучение технологии ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления	4	
08.06.2025	Изучение технологии ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления	4	
09.06.2025	Изучение технологии ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления Оформление технической документации.	4	
11.06.2025	Оформление технической документации.	4	
12.06.2025	Оформление технической документации.	4	
13.06.2025	Оформление технической документации. Оформление отчёта практики.	4	
14.06.2025	Оформление отчёта практики. Дифференцированный зачет.	4	

Руководитель

подпись

Ф.И.О.

Характеристика

Загорулько Александр Сергеевич за время прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков ознакомился со структурой Учебно-производственного комплекса ВВГУ. Принимал участие в подготовке агрегатов автомобиля, а также дорожно-разметочного оборудования. На протяжении всего времени прохождения практики работал под руководством учебного мастера.

Под руководством опытного специалиста УПК ВВГУ в частности учебного мастера Краснокутского Василия Станиславовича, изучал основные законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы; трудовое законодательство; структуру и штат предприятия, его профиль, специализацию и перспективы развития; кадровую политику и стратегию предприятия.

В отношении профессиональных качеств Загорулько Александр Сергеевич проявил себя как человек компетентный, исполнительный, аккуратный, ответственно относится к порученным заданиям. Умело применяет теоретические знания, полученные в период обучения практической деятельности в Учебно-производственного комплекса ВВГУ, а именно технологию работы с клиентами и работе внутри коллектива. Внимателен при работе с документами, легко ориентируется в их содержании. Владеет навыками работы за компьютером, которые использовал при составлении различных документов.

Руководитель от УПК ВВГУ



Херувимова А.О.