



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
Ю.В. Сомова

03.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль/специализация) программы

Эксплуатация и сервисное обслуживание автомобильного транспорта

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
Курс	5

Магнитогорск
2025 год

Программа практики составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
21.01.2025 протокол №4

Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЕиС
03.02.2025 г. Протокол № 3

Председатель _____ Ю.В. Сомова

Программа составлена:
доцент кафедры ТСиСА, канд. техн. наук _____

Е.Г. Касаткина

Рецензент:
профессор кафедры ТОМ, д-р техн. наук _____

М.А. Полякова

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

1 Цели практики

Цели практики – расширение и углубление теоретических и практических знаний в области технологии технического обслуживания и ремонта автомобилей, диагностики, подготовка студентов к изучению специальных дисциплин, изучение прав и обязанностей специалистов, изучение структуры и управления технической службой, организации службы материально-технического снабжения и технического учета, практическое изучение содержания и объема технического обслуживания (ТО), текущего, среднего и капитального ремонтов, правила разработки графиков ТО и ремонтов, изучение системы обеспечения качества на предприятии.

2 Задачи практики

-ознакомиться и оценить совершенство технологии, технического обслуживания и ремонта автомобилей, применяемого при этом оборудования и инструмента, надежности узлов и деталей автомобиля.

– познакомиться с основами разработки технологической документации по проведению контроля за техническими и технологическими параметрами автомобилей в процессе их эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте;

- познакомиться с организацией проведения работ по техническому контролю за техническими и технологическими параметрами автомобилей в процессе их эксплуатации;

- ознакомиться с методикой фиксации и анализа изменения технических и технологических параметров автомобилей в процессе их эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

3 Место практики в структуре образовательной программы

Для прохождения практики необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения

Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий

Современные и перспективные электронные системы управления НТТС

Системы, технология и организация деятельности автотранспортных предприятий

Типаж и эксплуатация технологического оборудования автотранспортных предприятий

Электрооборудование автотранспортных предприятий

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта НТТС

Информационные технологии в автосервисе и сети в отрасли

Обеспечение экологичности автотранспортных предприятий

Технология и организация восстановления и производство деталей и сборочных единиц НТТС

Конструкция и эксплуатационные свойства автомобильной техники

Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Экономика предприятия

Типаж и эксплуатация технологического оборудования автотранспортных предприятий

Проектная деятельность

Производственно-техническая инфраструктура предприятий

4 Место проведения практики

Производственная-эксплуатационная практика проводится на базе сторонних организаций, на кафедре или в Учебно-производственном автомобильном центре МГТУ им. Г.И. Носова, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Способ проведения практики: стационарная

Практика осуществляется непрерывно

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний
ОПК-3.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для обработки экспериментальных данных и результатов испытаний
ОПК-3.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-3.3	Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, включая анализ экспериментальных результатов в сфере своей профессиональной деятельности
ПК-1	Способен руководить работами по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС
ПК-2	Способен осуществлять деятельность по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 0,2 акад. часов;
- самостоятельная работа – 211,9 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 216 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Курс	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Подготовительный этап.	5	Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику.	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.	Производственный этап.	5	Методы организации производства ТО и ТР. Содержание и объемы всех видов ТО. Порядок остановки автомобиля на ТО и ТР. Технические и технологические параметры автомобилей. Изменение технических и технологических параметров в процессе эксплуатации автомобилей. Технологическая документация оформляемая при проведении технического обслуживания автомобилей. Технологическая документация оформляемая при ремонте автомобилей. Организация работы технических сервисных центров. Порядок организации перевозок грузов; технология перевозки грузов; объем перевозок грузов, грузооборот, грузопотоки (пассажирооборот, пассажиропотоки); основные маршруты перевозок; типаж подвижного состава.	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.	Написание отчета по производственной практике.	5	Анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети Интернет. Обобщение и оформление полученной информации. Защита представленных материалов	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4.	Итоговая аттестация качества знаний и умений, приобретаемых бакалаврами в процессе практики.	5	Составление отчета по практике. Защита представленных в отчете материалов.	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Представлены в приложении 1.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР

а) Основная литература:

1. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 229 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084884> (дата обращения: 03.10.2025). — Режим доступа: по подписке.

2. Савич, Е. Л. Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей : учебное пособие / Е.Л. Савич, М.М. Болбас, А.С. Сай ; под ред. Е.Л. Савича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005681-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1440473> (дата обращения: 03.10.2025). — Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Будюкин, А. М. Технологические процессы восстановления узлов и деталей транспортных машин : учебник / А. М. Будюкин, А. А. Мигров, В. Г. Кондратенко. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 352 с. — ISBN 978-5-9729-2317-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2225994> (дата обращения: 03.10.2025). — Режим доступа: по подписке.

2. Журавлев, С. Ю. Организация ремонтно-обслуживающего производства. Теория и практика : учебное пособие / С. Ю. Журавлев. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 216 с. — ISBN 978-5-9729-2442-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2225715> (дата обращения: 03.10.2025). — Режим доступа: по подписке.

3. Кузов современного автомобиля: материалы, проектирование и производство : учебное пособие для вузов / Г. В. Пачурин, С. М. Кудрявцев, Д. В. Соловьев, В. И. Наумов ; под редакцией Г. В. Пачурин. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47516-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385079> (дата обращения: 03.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шимохин, А. В. Организация услуг на предприятиях автосервиса : учебное пособие / А. В. Шимохин, О. М. Кирасиров. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-89764-876-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153574> (дата обращения: 03.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Вербицкий, В. В. Эксплуатационные материалы : учебное пособие / В. В. Вербицкий, В. С. Курасов, А. Б. Шепелев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-4384-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119287> (дата обращения: 06.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Шиловский, В. Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1835-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56614> (дата обращения: 06.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Шимохин, А. В. Экономическая эффективность и качество услуг автосервиса : учебное пособие / А. В. Шимохин. — Омск : Омский ГАУ, 2022. — 113 с. — ISBN 978-5-907507-12-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202235> (дата обращения: 06.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Автосервис и фирменное обслуживание : учебное пособие / С. В. Бедоева, И. М. Меликов, Д. А. Салатова [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2024. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/462935> (дата обращения: 06.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

Методические указания к сквозной программе практик для студентов, обучающихся по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов приведена в Приложении 2.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Mozilla	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Материально-техническое обеспечение ООО «АТУ» ОАО «ММК», ООО «Автокомплекс «Регинас», ООО «Т-Моторс», Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи учебной практики и сформировать соответствующие компетенции.

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по
Производственной – эксплуатационной практике**

Промежуточная аттестация по практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.

Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками.

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.

Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может возвратить его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и защитить отчет.

Примерное индивидуальное задание на производственную практику:

1. Организационная и функциональная структуры предприятия. Организация работы предприятия технического сервиса.
2. Порядок проведения ТО автомобилей. Состав и устройство технологического оборудования, инструмента. Техническая документация оформляемая при проведении ТО автомобилей.
3. Порядок проведения ТР автомобилей. Состав и устройство технологического оборудования, инструмента. Техническая документация оформляемая при проведении ремонтов автомобилей.
4. Гарантийное обслуживание автомобилей. Порядок проведения.

Показатели и критерии оценивания:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.

**Методические указания к сквозной программе практик для студентов,
обучающихся по направлению**

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль/специализация) программы

Эксплуатация и сервисное обслуживание автомобильного транспорта

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка специалиста должна быть тесно связана с конкретными задачами его будущей практической деятельности. Решению этой задачи призваны способствовать предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 23.03.03 практики.

Практика ставит своей задачей закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, а также овладение производственными навыками.

Согласно учебному плану обучения студентов по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов баланс времени по видам практик распределяется следующим образом:

- Учебная - ознакомительная практика – 4 недели на 2 курсе
- Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика – 4 недели на 3 курсе и 4 недели на 4 курсе
- Производственная - эксплуатационная практика – 6 недель на 5 курсе
- Производственная - преддипломная практика – 4 недели на 5 курсе

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практики осуществляются по специальным программам под руководством представителей вуза и предприятия (организации), на базе которого они проводятся. Ответственный за практику от кафедры перед началом практики проводит со студентами организационное собрание, на котором знакомит их со сроками практики, порядком ее проведения, оформления документов и сдачи зачета, согласует индивидуальные задания, уточняет распределение студентов по предприятиям, выдает все необходимые документы, решает организационные вопросы.

Студенты получают индивидуальные задания и отчитываются по результатам практики. По решению кафедры может осуществляться промежуточный контроль. Допускается зачисление практикантов на конкретные рабочие участки по месту прохождения практики.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- в установленный срок представить письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

Студентом составляется отчет объемом 20-25 страниц стандартного формата бумаги А4 (210x297 мм), который является основным документом при сдаче зачета по практике. Отчет должен быть закончен во время пребывания студента на практике. К отчету необходимо приложить всю техническую документацию, полученную студентами на предприятии.

2. УЧЕБНАЯ - ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

2.1. Цели и задачи практики

Цели учебной – ознакомительной практики – закрепление теоретических знаний и получение практических навыков по конструкции автомобиля, обслуживания автомобилей, контролю процессов функционирования объектов профессиональной деятельности, техническому контролю технологических процессов, определению и устранению причин отказов и неисправностей.

Задачами практики являются:

- ознакомление студентов с автотранспортным предприятием, его организационной структурой;
- ознакомление с технологией технического обслуживания и ремонта автомобилей и применяемым при этом оборудованием.

2.2. Содержание учебной – ознакомительной практики

Место проведения практики: предприятия (любой формы собственности), соответствующие профилю направления, оснащенные современным технологическим оборудованием, учебные и тренажерные центры, учебно-производственные лаборатории вуза и других учебных заведений.

Перед началом практики студенты проходят инструктаж по технике безопасности, после которого получают карточку по ТБ. Место и время инструктажа сообщается преподавателем, руководящим практикой. Студенты, не присутствовавшие на инструктаже и не имеющие карточки по ТБ, к практике не допускаются.

По окончании практики студенты сдают рефераты, написанные в соответствии с индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. Объем не должен превышать 10-12 страниц формата А4.

2.3. Перечень тем примерных индивидуальных заданий по учебной – ознакомительной практике

1. Автомобилестроение в России до 1917 года.
2. Двигатели внутреннего сгорания.
3. Общее устройство автомобиля. Основные эксплуатационные свойства автомобилей.
4. Система питания дизельного двигателя.
5. Электрооборудование автомобиля.
6. Трансмиссия автомобиля. Назначение и основные типы коробок передач, главных передач и дифференциалов.
7. Ходовая часть. Общее устройство и назначение.
8. Рулевое управление.
9. Усилители рулевого управления.
10. Тормозная система. Назначение, характеристики и основные типы тормозных систем.
11. Альтернативные виды транспортных двигателей.
12. Экологические аспекты современной автомобилизации.
13. Основные направления совершенствования автомобильных силовых установок.
14. Организация участка кузовного ремонта в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова
15. Организация слесарно-механического участка в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова
16. Технология и организация выполнения шиномонтажных работ в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова
17. Технология покраски кузовов автомобилей и особенности выполнения в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова
18. Диагностика системы охлаждения

19. Диагностика ходовой части автомобилей
20. Диагностика системы зажигания

3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

3.1. Цели и задачи практики

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, знакомство будущих специалистов с современными конструкциями автомобилей; технологий технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобилей; приобретение практического опыта и знаний, профессиональных навыков планирования, организации и управления на рабочем месте, расширение технического и управленческого кругозора обучающихся, приобретение навыков коммуникационной деятельности в производственном коллективе; изучение прав и обязанностей специалистов; ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов; выполнение (дублирование) функций специалиста; ознакомление с вопросами организации и планирования производства; методами обеспечения экологической безопасности.

3.2. Содержание производственной - технологической практики

Место проведения практики: предприятия (любой формы собственности), соответствующие профилю направления, оснащенные современным технологическим оборудованием, учебно-производственные лаборатории вуза и других учебных заведений.

Содержание практики определяется программой и индивидуальным заданием. Перед началом практики студент получает задание от научного руководителя, назначаемого кафедрой. Содержание практики:

1. Ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов.
 2. Выполнение функций специалиста.
 3. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации и анализу фактического и литературного материала.
 4. Изучение информации о квалификационных требованиях, нагрузках, способах стимулирования труда сотрудников в данной должности;
 5. Изучение методов разработки и внедрения технологических процессов, использования технической документации, распорядительных актов предприятия.
- При изучении производства следует изучить и отразить в отчете следующие вопросы:
- Организационная и функциональная структура предприятия.
 - Основные производственные участки, основное оборудование, вспомогательное оборудование, приспособления и инструмент.
 - Номенклатура услуг станции технического обслуживания (автотранспортного предприятия)
 - Технология и организация технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей
 - Состав парка автомобилей по маркам и годам выпуска (для АТП).

4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

4.1. Цели и задачи практики

Цели практики – расширение и углубление теоретических и практических знаний в области технологии технического обслуживания и ремонта автомобилей, диагностики, подготовка студентов к изучению специальных дисциплин, изучение прав и обязанностей специалистов, изучение структуры и управления технической службой, организации

службы материально-технического снабжения и технического учета, практическое изучение содержания и объема технического обслуживания (ТО), текущего, среднего и капитального ремонтов, правила разработки графиков ТО и ремонтов, изучение системы обеспечения качества на предприятии.

С учетом полученных в университете знаний и опыта самостоятельной работы на период прохождения практики перед студентами ставятся более сложные задачи по сравнению с учебной практикой. Студент должен не только ознакомиться, но и оценить совершенство технологии, технического обслуживания и ремонта автомобилей, применяемого при этом оборудования и инструмента, надежности узлов и деталей автомобиля.

Место проведения практики: транспортные, промышленные и сервисные предприятия (любых форм собственности), оснащенные современным технологическим оборудованием, испытательными и измерительными приборами.

Содержание производственной практики определяется программой и индивидуальным заданием. В период прохождения практики студенты, как правило, работают на рабочих местах в качестве слесарей, механиков, диспетчеров.

Перед началом практики студент получает задание от научного руководителя, назначаемого кафедрой.

При изучении производства следует изучить и отразить в отчете следующие примерные вопросы:

- технологию выполнения ТО и ТР автомобиля и его агрегатов, особенности планирования постановки на обслуживание и ремонт автомобилей, структуру предприятия;
- типаж обслуживаемого автотранспорта;
- основные производственные участки, основное оборудование, вспомогательное оборудование, приспособления и инструмент;
- анализ износов и поломок деталей и способов их ремонта;
- состав, задачи и работу основных подразделений технической службы;
- управление процессом технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава;
- организацию производства и технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава.
- организацию складского хозяйства;
- организацию технического учета, технического обслуживания и текущего ремонта;
- основные формы составляемых документов, порядок их утверждения, учета, обработки и хранения.

В соответствии с деятельностью предприятия возможно изучение следующих вопросов:

- организация перевозок грузов;
- технология перевозки грузов;
- объем перевозок грузов, грузооборот, грузопотоки (пассажирооборот, пассажиропотоки);
- основные маршруты перевозок;
- типаж подвижного состава.

4.3. Примерное содержание разделов отчета по практике

4.3.1. Состав, задачи и работа основных подразделений технической службы

– Схема структуры и управления технической службой АТП (административная, оперативная и деловая функциональная связь между подразделениями технической службы).

- Комплекс подразделений, выполняющих диагностику технического состояния автомобилей, их агрегатов, узлов и систем, техническое обслуживание и сопутствующие ремонты.

- Комплекс подразделений, выполняющих ремонт агрегатов, узлов и деталей, снятых с автомобилей.

- Комплекс подразделений, обеспечивающих подготовку производства: участок комплектации, промежуточный склад, транспортный, моечный и инструментальный участки.

- Отдел управления производством (ОУП): группа управления и группа обработки и анализа информации.

- Технический отдел (ТО).

- Отдел главного механика (ОГМ).

- Отдел снабжения (ОС).

- Отдел технического контроля (ОТК).

- Должностные инструкции персонала технической службы, обязанности, права и ответственность.

4.3.2. Управление процессом технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава

- Группа управления ОУП (прием и сдача смены; осуществление оперативного контроля выполнения планов проведения диагностирования, ТО-1 и ТО-2; осуществление оперативного планирования, учета и контроля выполнения ремонтов подвижного состава; организация и контроль работ по своевременной подготовке запасных частей и материалов для выполнения сопутствующих ТО-2 и ремонтов; характер связи с рабочими постами, складами, ОГМ и другими подразделениями ОТП)

- Группа обработки и анализа информации (ГОАИ) (прием первичных документов для обработки; подготовка документов к дальнейшей обработке; обработка и анализ информации; планирование ТО).

- Рабочий персонал ОУП, режим работы, основные документы диспетчера.

4.3.3. Организация производства и технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава

- Методы организации производства ТО и ТР.

- Содержание и объемы всех видов ТО.

- Схема организации технологического процесса ТО и ТР подвижного состава.

- Выпуск подвижного состава на линию и прием с линии. Контрольно-технический пункт (КТП).

- Порядок постановки автомобиля на ТО и ТР.

- Постовые и цеховые работы.

- Количество и тип постов ТО, распределение по ним основных работ (моечные, уборочные, крепежные, смазочные, регулировочные, электротехнические и шинные).

- Тип постов зоны ТР.

- Контроль качества работ ТО и ТР.

- Режим работы зон, цехов, участков, отделений, ОГМ и подвижного состава на линии.

- Количество рабочих, их специальность, классификация и распределение по постам.

- Способы транспортировки автомобилей, запасных частей, агрегатов, узлов, деталей и материалов в зонах ТО и ТР и ремонтных участках.

- Механизация и автоматизация производственных процессов.

- Техника безопасности при проведении ТО и ТР.

4.3.4. Организация складского хозяйства

- Универсальный основной материальный склад запчастей, материалов и прочего имущества.
- Специализированный склад ГСМ.
- Промежуточный склад. Перечень и запас оборотных агрегатов, узлов и деталей.
- Инструментальные раздаточные кладовые.
- Устройство и оборудование складов.
- Средства механизации складских работ.
- Учет материальных ценностей, ведение документации.

4.3.5. Организация технического учета, технического обслуживания и текущего ремонта

- Лицевая карточка автомобиля.
- План-график.
- План-отчет ТО.
- Листок учета.
- Оперативный план участка комплектации.
- Транспортный ярлык.
- Оперативный сменный план.
- Ремонтный листок.
- Контрольный талон.
- Отчет отдела управления производством.
- Журнал ОУП.
- Карта контрольно-диагностического осмотра.

4.3.6. Основные формы составляемых ведомостей

- Ведомость трудовых и материальных затрат по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей.
- Ведомость учета расхода материалов по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей.
- Ведомость учета брака по продукции мастерских.
- Ведомость учета расхода запасных частей на ремонт автомобиля.
- Ведомость нормативной и действительной трудоемкости и затраты по ремонту автомобилей (для исполнителей).
- Ведомость количества случаев ремонта и затраты по агрегатам за интервал пробега.
- Ведомость учета неисправностей.
- Ведомость учета причин неисправностей.

5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ-ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

5.1. Цель и задачи практики

Цель производственной-преддипломной практики – подготовка студента к решению организационно-технологических задач на производстве в соответствии с профилем и к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи практики – проверка и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, приобретение практических знаний и опыта работы по направлению, сбор материала, необходимого для выполнения ВКР.

5.2. Примерное содержание производственной-преддипломной практики

Преддипломная практика складывается из следующих основных частей: изучение предприятия в целом, изучение работы производственных зон и цехов, изучение работы отделов эксплуатации, сбор статистического материала.

Место проведения практики: транспортные, промышленные и сервисные предприятия (любых форм собственности), научно-исследовательские организации и учреждения, конструкторские бюро, где возможно изучение и сбор материалов, связанных с выпускной квалификационной работой.

5.3. Изучение предприятия в целом

1. Назначение предприятия, производственная структура, состав отдельных служб, отделов и цехов, штатное расписание, схема управления.

2. Подвижной и прицепной состав предприятия по типам, маркам и возрасту. Метод хранения подвижного состава.

3. Перевозочная работа предприятия, виды, характер и объем перевозок за последние 5 лет, объекты, обслуживаемые перевозками, маршруты грузовых или пассажирских перевозок (составить схему), основные показатели перевозочной работы, оснащенность погрузочно-разгрузочной техникой.

4. Методы организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Принятая на предприятии производственная программа по видам обслуживания и ремонта (план-график сравнивается с фактическим выполнением ТО в зонах), связь АТП с ремонтными предприятиями по капитальному ремонту автомобилей и агрегатов.

5. Существующее контрольно-диагностическое оборудование (на складе, в зонах и цехах). Степень использования этого оборудования.

6. Место диагностики в технологическом процессе ТО и ТР. Организация складского хозяйства.

7. Управление процессами технического обслуживания и ремонта подвижного состава и организация учета работы отдельных звеньев и всего предприятия в целом, показатели отдельных служб, зон, цехов, участков. Организация оперативного контроля за выполнением производственного плана, а также контроля за качеством технического обслуживания и текущего ремонта.

8. Организация складского хозяйства и работа участка комплектации.

5.4. Изучение работы производственных зон и цехов

Основное внимание должно быть уделено изучению вопросов организации производственного процесса и технологии технического обслуживания и ремонта автомобилей.

На участках (цехах) ТО-1, ТО-2 и текущего ремонта следует изучить технологический процесс по всем видам работ (крепежным, контрольно-регулирующим, смазочным и пр.). Необходимо рассмотреть технологические карты по ТО и выяснить соответствие пунктов технологических карт с фактически выполняемыми работами.

Следует обратить особое внимание на фактическое и плановое время простоя автомобиля при проведении ТО-1, ТО-2 и ремонта и на ведение учета.

5.5. Изучение работы отдела эксплуатации (для АТП)

Эта часть преддипломной практики предусматривает ознакомление с условиями и характером работы автомобилей на линии и с организацией работы службы эксплуатации. При этом могут быть изучены следующие вопросы:

1. Задачи службы эксплуатации и ее отделов. Организационная структура службы эксплуатации, штаты, должностные инструкции. Правила составления грузовой карты эксплуатации.

2. Оформление выезда (получение путевого листа). Ознакомление с плановым заданием на рабочий день и методикой его расчета.

3. Организация подготовки груза, заключение договоров, стоимость перевозочной работы, оформление счета по перевозкам, составление оперативного сменно-суточного плана, подготовка путевых листов).

4. Организация и способы погрузки и разгрузки, затраты времени на погрузочно-разгрузочные работы.

5. Линейная документация, оформление путевых документов.

6. Эксплуатационные показатели работы автомобиля за рабочий день и выполнение планового задания. Подсчет количества израсходованного топлива.

7. Работа диспетчерской группы. Оперативное руководство перевозками. Анализ выполнения суточного плана.