

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра автомобилей и тракторов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
и рабочая программа по преддипломной практике  
для студентов очного, очно - заочного и заочного факультетов  
специальности «Автомобиле- и тракторостроение»  
(специализации «Обслуживание и ремонт автомобилей и тракторов»,  
«Фирменный сервис автомобилей и тракторов»)

Составитель С.П. Баженов

Липецк – 2005

629.113/114 (07)

Б 163

Баженов С.П. Методические указания и рабочая программа по преддипломной практике для студентов очной, очно - заочной и заочной формам обучения по специальности «Автомобиле – и тракторостроение» (специализации «Обслуживание и ремонт автомобилей и тракторов» и «Фирменный сервис автомобилей и тракторов») [Текст]/сост. С.П. Баженов. – Липецк, ЛГТУ, 2005. – 13 с.

Изложены цели, задачи, содержание преддипломной практики, рекомендации по сбору материалов для дипломного проекта и оформлению отчета по практике.

Для студентов специальности 190201 «Автомобиле- и тракторостроение».

Табл. 1.

Рецензент С.В. Носов

© Липецкий государственный  
технический университет, 2005

Преддипломная практика проводится в X и XI семестрах, ее продолжительность - 4 недели.

На кафедре перед практикой проводится собрание по организационным вопросам. Руководитель дипломного проекта выдает каждому студенту задание на дипломное проектирование и командировочные удостоверения студентам, выезжающим за пределы г. Липецка.

В назначенный день студенты должны быть на месте прохождения практики, изучить правила по технике безопасности и пройти проверку знаний в установленном для данного предприятия порядке.

Совместно с представителем предприятия руководитель практики от университета составляет список руководителей практики от предприятия и распределяет студентов по подразделениям, соответствующим требованиям прохождения практики; знакомит выделенных предприятием руководителей практики с программой практики и содержанием индивидуальных заданий.

Руководители от предприятия должны:

- предоставить возможность пользования технической документацией, ГОСТами, ОСТАми, материалам по рекламациям, охране труда, технико-экономическому обоснованию работ, обеспечить студентов необходимой технической документацией для выполнения дипломных проектов;

- организовать экскурсии и провести беседы в соответствии с программой;

- консультировать студентов по возникающим вопросам;

- контролировать дисциплину и выполнение студентами программы практики;

- о замечаниях ставить в известность руководителя практики от университета.

Студенты- практиканты обязаны:

- строго выполнять программу практики, правила внутреннего распорядка предприятия и техники безопасности;

- студентам запрещается покидать место практики в период прохождения

до ее окончания;

-вести записи изученного материала, необходимого для выполнения дипломной работы и составления отчета, в котором освещаются все вопросы в соответствии с содержанием практики;

-собирать все необходимые материалы для дипломного проектирования.

## 1. Цель и задачи практики

Цель практики:

-практически подготовить студента к самостоятельной работе в первичной должности инженерно-технического работника предприятий автосервиса;

-подобрать необходимые материалы к дипломному проекту.

Задачи практики:

- изучить:

- организацию инженерно-технической службы на предприятии;

- методику сервисного обслуживания, диагностирования, технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) аналогов дипломного задания;

-ознакомиться с вопросами охраны труда и техники безопасности при проведении работ;

-изучить новейшие достижения науки и техники при проведении сервисного обслуживания машин предприятия, ознакомиться с вопросами организации рационализаторской работы, службы рекламаций и надежности, изобретательской деятельности и стандартизации;

-заказать и собрать все материалы для дипломного проекта;

-обобщить, систематизировать, закрепить и углубить знания по следующим дисциплинам: «Техническая эксплуатация автомобилей и тракторов», «Технический сервис тракторов», «Сервисное обслуживание автомобилей и тракторов», «Диагностика автомобилей и тракторов», «Организация и сертификация автосервиса», «Программное обеспечение диагностических систем»,

«Технология ремонта машин», «Инжекторные системы впрыска топлива», «Бортовые диагностические системы автомобилей и тракторов».

## 2. Содержание практики

Для выполнения дипломного проекта студент должен изучить:

### *1. Анализ деятельности предприятия:*

- характеристика предприятия;
- описание действующего технологического процесса ТО и ТР подвижного состава;
- организация работы технической службы предприятия;
- анализ состояния производственной базы;
- обработка и анализ статистических данных по подвижному составу.

### *2. Эксплуатационная часть:*

- описание дорожных, транспортных и природно-климатических условий работы подвижного состава в данном регионе;
- обоснование выбора моделей подвижного состава для грузовых или пассажирских перевозок;
- обоснование объема перевозок;
- определение технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава;
- определение потребного количества подвижного состава.

### *3. Технологическая часть:*

- выбор и обоснование исходных данных;
- применение электронно-вычислительной техники, современной диагностической аппаратуры и стендовых установок для определения технического состояния транспортных средств;
- корректирование режимов ТО и ТР;
- расчет коэффициентов технической готовности и перехода от цикла к

году;

- расчет производственной программы по видам технических воздействий;
- расчет годовой производственной программы в трудовом выражении;
- распределение годового объема работ по видам работ и расчет численности производственных рабочих;
- технологический расчет производственных зон и участков;
- расчет постов диагностирования, ТО-1, ТО-2 и ТР;
- расчет площадей производственно-складских помещений;
- технологический расчет и планировка режимов работы производственных зон и участков;
- расчет технико-экономических показателей предприятия;

#### *4. Конструкторская часть:*

- назначение и область применения проектируемого устройства;
- расчет экономической эффективности от модернизации.

#### *5. Безопасность производственной деятельности:*

- обоснование принятых технологических решений;
- обоснование принятых объемно – планировочных решений;
- параметры микроклимата производственных помещений;
- пожарная безопасность;
- анализ техногенных и природных чрезвычайных ситуаций;
- устойчивость производства в чрезвычайных ситуациях;
- работы предприятия по защите от опасных и вредных производственных факторов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.
- работы предприятия по защите окружающей среды от вредных отходов, по очистке отработавших газов двигателей от токсичных веществ.

#### *6. Технико-экономическое обоснование проекта и инженерных решений:*

- показатели бизнес – плана предприятия;
- расчет показателей производственно - финансовой деятельности предприятия

- технико-экономические показатели.

В соответствии с полученным индивидуальным заданием во время практики следует проработать основные вопросы дипломного проекта в возможно полном объеме. Для этого необходимо:

- изучить технологический процесс ТО и ТР, аналогичный заданному в дипломном задании;

- выявить недостатки технологического процесса - прототипа по материалам предприятия и наметить мероприятия по их устранению;

- разработать мероприятия по совершенствованию технологического процесса - аналога с учетом использования современных диагностических средств, аппаратуры и стендовых установок

- выбрать, обосновать и составить схему механизма конструкторской части дипломного проекта;

- провести патентный поиск по этому механизму;

- подобрать исходные данные и расчетные материалы, выполнить предварительные расчеты, обосновать конструктивные изменения механизма - прототипа и выбрать материалы для наиболее ответственных деталей;

- подобрать необходимые данные по экономическому обоснованию решений дипломного проекта.

Целесообразно на практике выполнять работу инженера производственно – технического отдела по совершенствованию технологического процесса ТО и ТР прототипа для того, чтобы к концу практики иметь обоснованный вариант изменения с разработкой его основных параметров. В этом случае в дополнение следует:

- рассчитать, обосновать и оптимизировать основные параметры технологического процесса ТО и ТР с помощью ЭВМ;

- рассчитать и оптимизировать конструкцию механизма конструкторской части дипломного проекта;

- провести расчет экономической эффективности решений дипломного про-

екта.

Для выполнения экономической части дипломного проекта студент должен:

-составить технико-экономическую характеристику технологического процесса ТО и ТР базового варианта, для замены которого предназначается разрабатываемый в дипломном проекте вариант;

-ознакомиться с расчетами по экономическому обоснованию работ по диагностированию, сервисному и техническому обслуживанию машин аналогичного назначения. Выписать все исходные и расчетные данные, которые могут быть использованы при дипломном проектировании.

### 3. Учебные занятия и экскурсии

За время преддипломной практики руководителем практики от предприятия проводятся беседы, консультации и экскурсии студентов по отделам, службам и производственным участкам предприятия.

1. Сервисное гарантийное и послегарантийное обслуживание машин предприятия.

2. Современные диагностические средства, аппаратура и стендовые установки для определения технического состояния подвижного состава.

3. Прогрессивные технологические процессы ТО и ТР.

4. Экономические расчеты и обоснования при проектировании новых технологических процессов ТО и ТР и модернизации существующих.

5 Вопросы стандартизации при разработке новых технологических процессов.

6. Структура предприятия и функции его подразделений.

7. Использование ЭВМ в производственной практике.

Экскурсии:

- общая экскурсия и по техническим службам предприятия.

- по производственным участкам предприятия;

#### 4. Требования к отчету по практике

По окончании преддипломной практики студент представляет на кафедру автомобилей и тракторов отчет объемом 20-25 страниц и все материалы по теме дипломного проекта.

Излагаемый в отчетах материал должен иллюстрироваться фактическими данными, примерами, эскизами, графиками, таблицами и т.д.

Отчет готовится во время практики, он должен быть проверен и подписан руководителем практики от предприятия.

Отчеты представляются на листах формата А4. Текст должен быть написан аккуратным четким почерком или напечатан на одной стороне листа в соответствии с методическими указаниями ЛГТУ № 2465, с.9.

Отчеты брошюруются. Все страницы скомплектованной рукописи нумеруются сквозной нумерацией без пропусков и повторений. Номера страниц необходимо писать на верхнем поле в правом углу.

Отчет составляется студентом в период прохождения практики и должен содержать:

1. Титульный лист (см. приложение).
2. Отзыв руководителя практики от предприятия.
3. Оглавление.
4. Тенденции развития сервисного обслуживания транспортных средств.
5. Технико-экономическое обоснование темы дипломного проекта.
6. Патентный поиск по теме проекта.
7. Использование ЭВМ и современных диагностических средств в практике предприятия и при расчете механизмов индивидуального задания.
8. Экологическую оценку технологического процесса и механизмов индивидуального задания.
9. Анализ технологических процессов ТО и ТР, применяемых на предприятии.

10. Анализ методик экономических расчетов по определению эффективности вновь разрабатываемых технологических процессов ТО и ТР.

11 Выводы и заключение.

12.Перечень материалов, собранных для выполнения дипломного проекта.

13.Библиографический список.

## 5. Подведение итогов практики

Зачет по преддипломной практике проводится на предприятии или в университете с учетом отзывов руководителя практики предприятия, представленных материалов, отчета и ответов студентов по вопросам программы практики. Студенты, не получившие зачет по практике, к выполнению дипломного проекта не допускаются.

Рейтинговая оценка результатов:

1 уровень: 53...79 баллов - материалы для дипломного проекта собраны в достаточном объеме и содержат предложения по совершенствованию прототипа.

2 уровень: 80...92 балла - материалы для дипломного проекта собраны в полном объеме, содержат оптимизационные расчёты параметров разрабатываемого технологического процесса и содержат предложения по совершенствованию прототипа.

3 уровень: 93...100 баллов - материалы для дипломного проекта содержат проработку изменений прототипа, оптимизационные расчеты на ЭВМ параметров технологического процесса или механизма, схемы, графики или чертежи.

После окончания практики кафедра проводит совместное собрание ее руководителей и студентов, на котором обсуждаются итоги практики в целях дальнейшего совершенствования ее организации.

## Календарный график прохождения практики

№п/п	Наименование предприятия	Кол-во дней
1.	Оформление и получение пропусков	0,5
2.	Инструктаж по технике безопасности и охране труда	0,5
3.	Выполнение индивидуальных планов и программы практики	17
4.	Учебные занятия и экскурсии	4
5.	Оформление и сдача отчета по практике	2

### Рабочее место и бюджет времени

Рабочим местом студентов является одно из рабочих мест производственно-технического отдела или производственного участка.

Примерное распределение времени практики по характеру работы студентов:

1. Работа в производственно-техническом отделе 70%.
2. Работа на производственных участках 20%.
3. Работа в планово-экономическом отделе 10%.

Сбор и обработка материалов для дипломного проекта на протяжении всего времени.

### *Библиографический список*

1. Варнаков В.В. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения/В.В. Варнаков, В.В. Стрельников, В.Н. Попов и др. [Текст] – М.: Колос, 2001. – 256 с., ил.
2. Зайцев Н.В. Эксплуатация и ремонт машинно – тракторного парка/Н.В. Зайцев, А.П. Акимов. [Текст] – М.: Колос, 1993. – 349 с.: ил.
3. Кравец В. Н. Законодательные и потребительские требования к автомобилям/В.Н. Кравец, Е.В. Горынин: Учеб. пособие. [Текст] – Н. Новгород: НГТУ 2000. – 400 с.
4. Краткий автомобильный справочник/ А. Н. Понизовкин, Ю. М. Власко, М. Б. Ляликов и др. [Текст] – М.: АО «ТРАНСКОНСАЛТИНГ», НИИАТ, 1994.– 779 с.: ил.
5. Организация и планирование грузовых автомобильных перевозок/ Л. А. Александров, А. И. Малышев и др. Под ред. Л. А. Александрова [Текст] – М.: Высш. шк., 1986. – 336 с.
6. Пассажирские автомобильные перевозки: Учеб. для студентов вузов/Л. Л. Афанасьев, А. И. Воркут, А. Б. Дьяков и др. Под ред. Н. Б. Островского. [Текст] – М.: Транспорт, 1986. – 220с.
7. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов/ Б. С. Васильев, Б. П. Долгополов, Г. Н. Доценко и др. Под ред. В. А. Зорина. [Текст]– М.: Мастерство, 2001. – 512 с
8. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей/ В. М. Власов, С. В. Жанказиев, С. М. Круглов и др. Под ред. В. М. Власова. [Текст] – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – 480 с.
9. Техническая эксплуатация автомобилей: Учеб. для вузов. – 4–е изд., перераб. и доп./ Е. С. Кузнецов, А. П. Болдин, В. М. Власов и др. Под ред. Е. С. Кузнецова. [Текст]– М.: Наука, 2001. – 535с.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра автомобилей и тракторов

ОТЧЕТ

по преддипломной практике на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Студент \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)  
(подпись, дата)

Группа \_\_\_\_\_  
(шифр группы)

Руководитель практики от предприятия: \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)  
(подпись, дата)

Руководитель практики от университета: \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)  
(подпись, дата)

Липецк – 200...

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
и рабочая программа по преддипломной практике  
для студентов очной, очно – заочной и заочной формам обучения  
специальности 190201 «Автомобиле – и тракторостроение»  
специализации: «Обслуживание и ремонт автомобилей и тракторов»  
«Фирменный сервис автомобилей и тракторов»

Составитель С.П. Баженов

Редактор Р.А. Черникова

Подписано к печати

Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная

Ризография. Объем 1 п.л. Тираж 100 экз. Заказ №.

Липецкий государственный технический университет

398600 Липецк, ул. Московская, 30.