

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Техническая эксплуатация автомобилей»

А.С. Савич
В.К. Ярошевич
Н.М. Капустин

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

*Методическое пособие
для студентов специальностей
1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей»,
1-37 01 07 «Автосервис»*

Минск
БНТУ
2010

УДК 629.33-049.7:378.147.091.313(075.8)

ББК 39.33я7

С13

Р е ц е н з е н т ы:

А.И. Корбут, В.С. Ивашко

Савич, А.С.

С 13 Организация и программы практик: методическое пособие для студентов специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей», 1-37 01 07 «Автосервис» / А.С. Савич, В.К. Ярошевич, Н.М. Капустин. – Минск: БНТУ, 2010. – 36 с.

ISBN 978-985-525-368-7.

В издании изложены методические основы организации и проведения практик студентов специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» и 1-37 01 07 «Автосервис», приведены виды практик, цели и задачи учебной, двух производственных и преддипломной практик, их место в учебном плане, продолжительность, сроки проведения и рекомендуемые базы практик.

Методическое пособие содержит также обязанности руководителей и студентов, перечень изучаемых вопросов по всем видам практик, требования к содержанию и оформлению отчета о практике и порядок аттестации студентов.

УДК 629.33-049.7:378.147.091.313(075.8)
ББК 39.33я7

ISBN 978-985-525-368-7

© Савич А.С., Ярошевич В.К.,
Капустин Н.М., 2010
© БНТУ, 2010

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК

1.1. Виды практик, их цели и задачи

Для студентов дневной формы обучения учебным планом специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» и 1-37 01 07 «Автосервис» предусмотрены следующие виды практик:

Название и вид практики	Семестр	Сроки практики	Число недель
1. Водительско-операторская (учебная)	2	06.07–01.08	4
2. Автомобилестроительная (производственная)	6	29.06–26.07	4
3. Технологическая (производственная)	8	29.06–26.07	4
4. Преддипломная	10	09.02–08.03	4

Для студентов заочной формы обучения предусмотрены 2 практики: технологическая и преддипломная:

Название и вид практики	Семестр	Сроки практики	Число недель
1. Технологическая* (производственная)	10	06.07–19.07	2
2. Преддипломная	12	9.02–08.03	4

* Производственная практика может быть организована в течение всего учебного года.

Водительско-операторская практика предназначена для подготовки студентов к осознанному и углубленному практическому изучению дисциплин, закрепления теоретических знаний, полученных на 1-м курсе, привития им первичных навыков по избранной специальности.

Основными задачами учебной водительской практики являются:

- ознакомление с устройством автомобилей и их составных частей (агрегатов, узлов, механизмов);
- изучение основ технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- изучение правил дорожного движения;
- приобретение навыков вождения автомобиля;
- подготовка и сдача экзаменов в ГАИ для получения квалификации водителя категории «В».

Студенты, не пригодные по состоянию здоровья к управлению автомобилем или имеющие водительское удостоверение, проходят практику в вычислительном центре факультета и получают квалификацию оператора ЭВМ (операторская практика).

Основной задачей операторской практики является приобретение студентами дополнительных знаний по устройству компьютеров и навыков в части использования их в компьютерных технологиях.

Автомобилестроительная практика имеет своей целью закрепление знаний по технологии производства автомобилей.

Основными задачами практики являются:

- ознакомление с производственной и организационной структурой автомобильного завода, деятельностью его служб и отделов;
- ознакомление с методами получения заготовок, технологией изготовления автомобильных деталей и применяемым для этого технологическим оборудованием;
- овладение профессией станочника или слесаря-сборщика;
- изучение технологических процессов изготовления деталей различных классов, сборки автомобилей и их составных частей;
- ознакомление и приобретение навыков по составлению технологической документации.

Технологическая практика предназначена для закрепления теоретических знаний студентов по специальным дисциплинам и приобретению опыта работы в трудовых коллективах.

Основными задачами практики являются:

- изучение организационной и производственной структуры предприятий автомобильного транспорта, системы управления производством, методами планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
- изучение технологических процессов и оборудования для обслуживания, текущего ремонта и диагностики автомобилей;
- ознакомление с организацией и технологией капитального и восстановительного ремонта автомобилей и их составных частей на специализированных ремонтных предприятиях;
- приобретение студентами профессиональных навыков по специальности, закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин;
- сбор исходных данных и проведение научных исследований, подбор материалов для курсового и дипломного проектирования.

Преддипломная практика имеет целью получение необходимой научно-производственной информации для выполнения дипломного проекта и решения новой инженерной задачи в интересах производства.

Задачами преддипломной практики являются:

- пополнение знаний по организации технического обслуживания и ремонта автомобилей на конкретных предприятиях автомобильного транспорта, ремонта и автосервиса, являющихся объектами дипломного проектирования, изучение вопросов оплаты труда, передовых методов производства, охраны труда и окружающей среды;
- изучение экономических показателей деятельности предприятия, системы планирования и экономического стимулирования объемов и качества работ;

- подбор материалов, проработка организационно-технических вопросов и научно-исследовательской части дипломного проекта.

1.2. Базы практик

Базой водительской практики являются автошкола БНТУ или передовые автомобильные учебные комбинаты (автошколы) по подготовке водителей.

Базой операторской практики являются лаборатория информатики кафедры или вычислительный центр факультета.

Для проведения автомобилестроительной практики базами являются автомобильный, моторный или авторемонтный заводы.

Базами для организации и проведения технологической практики являются предприятия автосервиса, автомобильного транспорта и ремонтные заводы в зависимости от специальности, по которой обучаются студенты.

Базами преддипломной практики являются автотранспортные и авторемонтные предприятия, предприятия автосервиса, научно-исследовательские организации, деятельность которых соответствует тематике дипломных проектов и (желательно) месту распределения молодого специалиста.

1.3. Документация

Ответственный за практику на кафедре ежегодно представляет в учебный отдел заявку на заключение договоров с предприятиями на следующий учебный год. Кафедрой составляется проект приказа о распределении студентов по местам практики и назначении руководителей (приказ должен быть подписан не позже чем за 5 дней до начала практики).

Руководитель разрабатывает календарный график прохождения практики студентами, индивидуальные задания, а после ее завершения составляет отчет об итогах практики и представляет его заведующему кафедрой.

При направлении на практику студенту выдаются следующие документы:

- направление на практику;
- дневник практики;
- программа практики;
- индивидуальное задание (выдается руководителем от кафедры в первую неделю практики).

Индивидуальное задание на преддипломную практику составляется на специальном бланке руководителем дипломного проекта и утверждается заведующим кафедрой.

Во время практики студент ведет дневник и собирает материал для отчета в соответствии с программой практики. После завершения практики составляет отчет, который подписывается руководителями от производства и вуза.

Заключение о выполнении программы преддипломной практики составляет руководитель дипломного проекта. Защита отчетов проводится в последние дни практики или в течение недели со дня начала нового учебного семестра перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

1.4. Руководство практикой

Перед началом практики проводится собрание с целью информирования студентов о распределении по местам практики, о задачах практики, о требованиях к отчету и порядке его защиты.

Проводится инструктаж по технике безопасности, а также воспитательная работа со студентами в части соблюдения ими правовых норм и трудовой дисциплины. Студенты знакомятся с руководителем практики от кафедры.

В процессе прохождения практики руководителями проводятся теоретические занятия, экскурсии и консультации по индивидуальному заданию, а также обсуждаются другие вопросы организационного характера.

Руководитель практики от кафедры обязан перед ее началом познакомиться с группой студентов, направляемых на практику (лично или изучив их успеваемость, дисциплину, общественную активность и т. д.), проконтролировать получение студентами всех необходимых документов, их своевременное отправление на практику.

До начала практики руководитель посещает предприятие и согласовывает с руководителем отдела кадров или службы технического обучения порядок прохождения практики. В первый день практики руководитель помогает студентам устроиться и решить бытовые вопросы, контролирует прохождение ими инструктажа по охране труда (общего и на рабочем месте), способствует оперативному выходу приказа на предприятии о практике студентов.

Руководитель от кафедры знакомит студентов с графиком прохождения практики и с руководителем практики от предприятия, выдает каждому студенту индивидуальное задание.

Руководитель систематически контролирует выполнение графика практики, оказывает помощь студентам в выполнении программы практики, проверяет правильность ведения ими дневников. Он же организует теоретические занятия, экскурсии на данном и на родственных предприятиях.

В конце практики руководитель проверяет и подписывает отчеты и дневники. После завершения практики руководитель представляет на кафедру отчет об итогах практики.

Руководитель практики от предприятия должен знать программу практики, ознакомить студентов с правилами внутреннего распорядка, порядком получения материалов и документов, необходимых для выполнения программы практики и индивидуального задания.

По возможности представляет для студентов рабочие места, требующие профессиональной подготовки, а также должности техников, инженеров и др.

Руководитель практики от предприятия оказывает помощь руководителю практики от кафедры в подборе индивидуальных заданий, консультирует по производственным вопросам, проверяет и подписывает отчеты в конце практики, составляет на студентов производственные характеристики с учетом их трудовой и общественной активности (подпись руководителя заверяется печатью предприятия).

1.5. Обязанности студента

Студент обязан участвовать в организационном собрании перед началом практики, время и место проведения которого назначается кафедрой. Здесь его проинструктируют по технике безопасности, укажут место и сроки проведения практики, дату и время прибытия на предприятие, фамилию руководителя от кафедры.

При отбытии на практику за пределы г. Минска студент должен иметь при себе направление на практику от вуза, фотографию на пропуск, паспорт, студенческий билет и (если имеется) трудовую книжку.

Студент должен изучить программу практики, получить индивидуальное задание и в течение практики выполнять ее программу.

Во время практики студент подчиняется правилам внутреннего распорядка, установленным на предприятии, режиму работы предприятия, строго соблюдает правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности.

На практике студент ведет дневник, в который ежедневно записывает характер выполняемой работы, взаимоотношения производственного характера, экскурсии, беседы и лекции, посещаемые им за время прохождения практики.

Студенты, обучающиеся на основе договора о целевой подготовке, практику по профилю специальности проходят в тех организациях, с которыми заключен договор о целевой подготовке.

1.6. Подведение итогов практики

В процессе прохождения практики студент составляет отчет, который подписывается руководителями практики от предприятия, а затем от вуза. К отчету прилагается производственная характеристика с подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации.

Отчет должен содержать ответы на все вопросы, изложенные в программе практики и индивидуальном задании. К отчету прилагаются чертежи, копии документов, фотографии и справочные материалы по теме задания. В итоге указываются также выводы, предложения о ходе прохождения практики. Для оформления отчета студенту представляется в конце производственной практики два-три дня.

Отчет оформляется на листах формата 297×210 мм с одной стороны, пишется чернилами или пастой одного цвета аккуратно от руки или печатается на печатной машинке или компьютере.

Зачет по практике студент сдает комиссии в составе 2-х человек, назначаемых заведующим кафедрой. По результатам защиты студенту выставляется дифференцированная оценка (по производственной практике) и зачет – по учебной. В случае невыполнения программы производственной практики, получения отрицательного отзыва о работе или неудовлетворительной оценки при сдаче отчета студент повторно направляется на практику в свободное от учебы время.

2. ПРОГРАММА ВОДИТЕЛЬСКО-ОПЕРАТОРСКОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Содержание практики

Водительская практика предусматривает теоретическую и практическую подготовку для получения студентами профессии водителя категории «В». До начала водительской практики студенты в обязательном порядке должны пройти меди-

цинскую комиссию в поликлинике № 24 (водительской) на пригодность к управлению автомобилем. Выполнение программы практики осуществляется путем проведения теоретического обучения и практических занятий по устройству и эксплуатации автомобилей, правилам дорожного движения, практического вождения автомобиля.

Содержание практики определяется утвержденным УГАИ МВД Республики Беларусь учебным планом и программами дисциплин: правила дорожного движения (104 часа, в том числе 77 часов теоретических занятий и 27 часов практических); медицинская подготовка (16 часов, в том числе 10 часов теоретических занятий и 6 часов практических). Дисциплина «Вождение автомобиля» (29 часов без тренажера или 30 часов с тренажером) проводится в ходе учебы студента в свободное от аудиторных занятий время или осваивается студентом самостоятельно.

Лица, прошедшие установленный курс обучения, допускаются к экзамену в учебном заведении. Успешно сдавшие экзамен получают свидетельство об окончании обучения по установленной форме и допускаются для сдачи экзамена в ГАИ.

Студенты, имеющие удостоверение на право управления автомобилем или медицинские противопоказания, проходят практику в вычислительном центре кафедры по программе оператора ЭВМ.

Целью операторской практики является получение студентами углубленных знаний по устройству и работе персональных ЭВМ, а также по текстовым процессорам. В процессе прохождения практики студент должен приобрести и закрепить практические навыки работы с персональными компьютерами, их программным обеспечением и основными текстовыми процессорами.

Выполнение программы практики осуществляется путем практических занятий по работе с текстовым и другим материалом с использованием текстового редактора Word 2003.

Практические занятия включают изучение следующих тем при работе в Microsoft Word 2003:

- запуск программ Word 2003, главное окно Word 2003 и его элементы, панели инструментов, табулстопы, выход из Word 2003;
- сохранение документа, свойства, закрытие документа, работа с файлами, защита информации;
- работа с таблицами, вставка таблицы в документ, координатная линейка, фрагменты таблицы, форматирование таблицы, изменение структуры таблицы, табличные рамки;
- работа со списками, символы бюллетеня, нумерация списка, структура списка, корректировка оформления списков, сортировка списков и таблиц, правила сортировки;
- вставка символа, вставка файла, вставка объекта, Microsoft Draw, Paintbrush, Microsoft Graph, редактор формул;
- стиль, макрокоманда, шаблон, создание и модификация шаблона;
- поля, элементы поля, вставка поля, редактирование поля, форматирование поля, поля ДАТА, ЗАПОЛНИТЬ, ЗАПРОС, ВЫРАЖЕНИЕ, синтаксис кодов полей, шаблон с полями;
- печать слиянием, файл данных, основной документ, переключение файлов данных, слияние и печать документов, выбор записей для слияния;
- разработка документов сложной структуры, инструменты, стили заголовков, оглавление, печать структуры, проверка правописания;
- создание шаблона с полями форм;
- колонтитулы, сноски, гиперссылки, закладки;
- настройка MS Word.

2.2. Индивидуальное задание

Индивидуальное задание по водительской практике предусматривает изучение устройства составных частей автомобиля (агрегатов, узлов, механизмов), принципа их работы, порядок

диагностирования и технического обслуживания, контролируемых и регулируемых параметров и др.

Индивидуальное задание по операторной практике предусматривает краткий обзор по самостоятельно изученной теме в соответствии с заданием руководителя по устройству и работе персональных ЭВМ, а также текстовым процессорам; набор, редактирование и распечатка текстового материала (лабораторных работ по дисциплинам, читаемым на кафедре, учебно-методических пособий, конспектов лекций и других материалов).

Индивидуальное задание выдается руководителем практики.

2.3. Содержание отчета

Отчет о водительской практике должен содержать описание устройства и принципа работы составной части автомобиля в соответствии с индивидуальным заданием. При этом необходимо дать характеристику конструктивных особенностей конкретного узла, системы, механизма, привести перечень возможных отказов и неисправностей, указать причину их возникновения и способы устранения, а также перечень применяемых эксплуатационных материалов, оборудования, приспособлений и инструментов при выполнении технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР).

Отчет об операторской практике должен содержать два раздела:

- 1) реферат по теоретической части индивидуального задания;
- 2) распечатка текстового материала (10–15 с.).

Подбор и подготовка материалов для реферата и распечатка текста производится студентом ежедневно в течение всего времени прохождения практики.

Теоретическая часть отчета оформляется на листах чистой бумаги, распечатка представляет собой отдельное приложение к теоретической части. Законченные отчеты студенты сдают руководителю практики для проверки не позднее чем за два дня до окончания практики.

Практика предусматривает дифференцированный зачет, который выставляется по результатам сдачи внутреннего экзамена в автошколе,

знаний по излагаемому материалу и качеству оформления отчета (водительская практика). Аттестация по операторской практике проводится на основе опроса студента с учетом качества представленного отчета.

Литература

1. Положение о производственной практике студентов высших учебных заведений Республики Беларусь. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.11.2000 г. №1823.

2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей / Ю.И. Боровских [и др.]. – М.: Транспорт, 1997. – 456 с.

3. Левин, А. Самоучитель Word и Excel. / А. Левин – Киев: Питер, 2009. – 218 с.

4. Гукин, Д. Вся мощь Excel и Word. / Гудин Д. – М.: НТ Пресс, 2006. – 423 с.

5. Отчет о практике. Общие требования и правила оформления: стандарт БГПА: СТП 10-02.02-90. – Минск.: БГПА, 1990. – 6 с.

3. ПРОГРАММА АВТОМОБИЛЕСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Содержание практики

Так как основной задачей этой практики является усвоение знаний по технологии производства автомобилей, то в процессе прохождения практики студент должен изучить следующие вопросы:

- производственную и организационную структуру автомобилестроительного предприятия, назначение и функции основных и вспомогательных цехов, отделов и служб заводоуправления;

- схему управления производством, основные функции инженерно-технического персонала;
- характеристику и виды продукции, выпускаемой предприятием;
- технологические процессы изготовления деталей различных классов, сборки автомобилей и их составных частей.

Для углубления теоретических знаний и приобретения практических навыков студенты работают непосредственно на рабочих местах (при наличии рабочих вакансий) в механических или сборочных цехах.

В заготовительных цехах студенты должны ознакомиться с оборудованием и технологией получения заготовок различными технологическими методами.

В механических цехах студенты изучают технические характеристики, устройство и работу станков; правила настройки оборудования; применяемые приспособления и инструменты для обработки заготовок резанием; технологический процесс изготовления конкретной детали по индивидуальному заданию.

В сборочном цехе студенты изучают технологию сборки отдельных узлов, агрегатов и изделия в целом. При этом студент должен изучить конструкцию узла, по которому разрабатывается технологический процесс сборки в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики, технические условия на сборку и контроль; приборы, приспособления, инструменты и подъемно-транспортное оборудование, применяемые при сборке.

В технологическом бюро цеха студентам необходимо изучить технологическую документацию и правила ее оформления; технологические процессы, режимы обработки и нормирование технологических операций; выполнить индивидуальное задание по разработке технологического процесса изготовления детали или сборки узла.

3.2. Индивидуальное задание

Индивидуальное задание предусматривает разработку технологического процесса изготовления конкретной детали или сборки узла автомобиля.

В результате выполнения индивидуального задания студент должен изучить:

- особенности конструкции детали с точки зрения ее технологичности, экономичности и ремонтпригодности;
- документацию, определяющую технологический процесс изготовления; методы обработки отдельных поверхностей детали;
- технические характеристики и расстановку оборудования, применяемые приспособления и инструменты;
- режимы резания при механической обработке детали и нормирование технологических операций;
- методы технического контроля в процессе производства, применяемый инструмент и приборы;
- вопросы охраны труда и техники безопасности при изготовлении детали и сборке изделий.

3.3. Теоретические занятия

Во время прохождения практики специалисты предприятия читают студентам лекции по вопросам повышения качества продукции и производительности труда; внедрения в производство достижений науки, техники и передовой технологии; повышению экономической эффективности производства.

3.4. Содержание отчета

Отчет о практике должен отражать следующие вопросы:

- характеристика отечественного автомобилестроения и основные направления его дальнейшего развития;

- краткая история предприятия, его производственная структура и номенклатура выпускаемой продукции;
- технологический процесс изготовления детали или сборки узла в соответствии с индивидуальным заданием с приложением операционных карт, эскизов обработки, схем приспособлений и инструментов;
- методы контроля и применяемые измерительные инструменты, приспособления и приборы;
- предложения по совершенствованию технологического процесса изготовления детали или сборки узла;
- технологическая планировка производственного участка, на котором изготавливается деталь или производится сборка узла (агрегата), в соответствии с индивидуальным заданием;
- кинематическая схема одного из основных станков, конструкция и описание технологической оснастки и инструмента (по указанию руководителя).

Литература

1. Ярошевич, В.К. Технология производства автомобилей: учебное пособие / В.К. Ярошевич, А.С. Савич, А.В. Казацкий. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2006. – 280 с.
2. Ярошевич, В.К. Технология производства и ремонта автомобилей / В.К. Ярошевич, А.С. Савич, В.П. Иванов. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2008. – 640 с.
3. Заводская технологическая документация.
4. ГОСТы единой системы технологической документации (ЕСТД).
5. Отчет по практике. Общие требования и правила оформления: стандарт БГПА: СТП 10-02.02. – Минск: БГПА, 1990. – 6 с.

4. ПРОГРАММА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Особенности организации практики

Технологическая практика организуется и проводится в зависимости от специальности обучения студентов на крупных автотранспортных, авторемонтных или автосервисных предприятиях. В соответствии с основными задачами этой практики студенты должны углубить знания в области организации, технологии и экономики предприятий автомобильного транспорта.

4.2. Содержание практики

4.2.1. Перечень вопросов, изучаемых на автотранспортных предприятиях (АТП)

При прохождении практики на АТП предусматривается изучение студентами следующих вопросов:

- организационная и производственная структура АТП;
- структура технической службы предприятия, формы организации труда в зонах ТО и ТР;
- организация, планирование и режимы технического обслуживания и диагностирования автомобилей;
- работа производственно-технического отдела предприятия;
- характеристика оборудования, применяемого на постах и линиях обслуживания;
- обеспечение водой, ее очистка и повторное использование после мойки транспортных средств;
- контроль качества ТО и ТР автомобилей;
- организация текущего ремонта подвижного состава;
- анализ уровня механизации труда при ТО и ТР автомобилей и предложения про его улучшению;
- основополагающие документы, которыми руководствуются работники технической службы;

- оборудование постов и зон текущего ремонта;
- организационная и технологическая связь постов текущего ремонта и производственно-вспомогательных цехов;
- режим работы зон ТО и ТР;
- документация, необходимая для организации ТО и ТР транспортных средств и учета наработки, надежности, затрат на ТО и ТР.

На производственных участках студенты должны ознакомиться с технологическим процессом в каждом из них; перечнем и объемом выполняемых работ, применяемым технологическим оборудованием и его характеристиками, количеством рабочих, режимом работы.

Студенты также знакомятся с работой отдела главного механика; энерго- водо- и теплоснабжением и материально-техническим обеспечением предприятия; со способами подогрева или разогрева автомобилей в зимнее время.

При ознакомлении с работой мастеров производственных участков, инженеров ПТО, начальников производственных комплексов, контролеров ОТК, начальника производства студенты изучают должностные инструкции этих работников и знакомятся с оперативной работой, выполняемой ими.

4.2.2. Перечень вопросов, изучаемых на авторемонтных предприятиях (АРП)

Практика на АРП предусматривает изучение следующих вопросов:

- производственная и организационная структура предприятия, функции и задачи отделов и служб;
- номенклатура ремонтируемых изделий, программа их выпуска, трудоемкость ремонтируемых объектов;
- технология разборки, сборки и испытания агрегатов;
- способы восстановления деталей;
- оборудование, применяемое для разборки, мойки, восстановления, сборки и испытания изделий;

- организация технического контроля на заводе;
- схема производственного потока и метод организации технологического процесса ремонта изделий;
- себестоимость выпускаемой продукции, методы повышения производительности труда и качества ремонтируемых объектов;
- система управления качеством выпускаемой продукции;
- ресурс отремонтированных изделий;
- мероприятия, проводимые на заводе по охране труда и противопожарной безопасности;
- механизация и автоматизация производственных процессов, внедрение станков с ЧПУ и робототехники;
- ресурс ходимости отремонтированных изделий;
- структура и задачи автоматизированной системы управления производством (АСУП);
- анализ технико-экономических показателей производственно-финансовой деятельности предприятия.

При работе дублерами технологов технического отдела, мастеров производственных участков, инженеров ПТО, начальников цехов и других должностей студенты изучают должностные инструкции этих категорий работников и знакомятся с их оперативной работой на рабочем месте.

4.2.3. Перечень вопросов, изучаемых на предприятиях автосервиса

При прохождении практики на предприятиях автосервиса студентам необходимо изучить следующие вопросы:

- организация технического обслуживания и ремонт автомобилей, принадлежащих гражданам;
- предпродажная подготовка автомобилей;
- порядок приема заказа и оформления документов по ТО и ТР автомобилей;
- организация, технология и оборудование для мойки автомобилей;

- гарантийное обслуживание автомобилей;
- работы, выполняемые при техническом обслуживании автомобилей;
- организация продажи автомобилей и запчастей;
- диагностические работы, технология, применяемое оборудование;
- работы по текущему ремонту автомобилей;
- технология и оборудование для ремонта кузовов (жестяжные, антикоррозионные, окрасочные и другие работы);
- гарантии по проделанным работам ТО и ремонта автомобилей;
- оказание технической помощи на дорогах.

4.3. Тематика индивидуальных заданий по технологической практике

Индивидуальное задание студента зависит от конкретных условий организации практики и потребностей предприятия. Эти задания должны содержать элементы инженерной работы и предусматривать более детальное изучение работы зон и участков предприятия (планировочные решения, подвод воды, пара, сжатого воздуха, электроэнергии и т. п.), изучение и разработку технологических процессов ТО и ТР, изучение особенностей изнашивания деталей, сборки узлов. Такие задания могут быть отдельными пунктами плана организационно-технических мероприятий предприятия.

Индивидуальным заданием может быть также работа, имеющая научно-исследовательский характер. Результаты ее в дальнейшем могут быть использованы при курсовом и дипломном проектировании. Исследовательская часть практики выполняется на основе анализа технической и научной литературы, различной учетной документации предприятия, лицевых карточек автомобилей, табуляграмм и др.

В заключительной части индивидуального задания дается анализ имеющихся недостатков с предложениями по повышению эффективности и улучшению условий работы зон и участков, совершенствованию технологических процессов ТО и ТР.

Оценку качества выполнения индивидуального задания руководитель практики от предприятия вносит в характеристику работы практиканта.

4.4. Теоретические занятия и экскурсии

В процессе прохождения практики руководители отделов и служб предприятия проводят несколько теоретических занятий, на которых рассматривают особенности работы предприятия в современных условиях, пути повышения производительности труда, эффективности новых технологических процессов ТО, ТР и капитального ремонта (КР).

Во время практики могут проводиться экскурсии студентов на другие автотранспортные, авторемонтные предприятия или предприятия автосервиса, имеющие особенности в организации ТО, ТР и КР автомобилей, оснащенности предприятий оборудованием, средствами механизации и т. п.

4.5. Содержание отчета

Содержание отчета в соответствии с программой должно включать следующие разделы:

- общая характеристика предприятия, где должна содержаться организационная и производственная структура, функции отделов и служб предприятия;
- организация и технология ТО, ТР или КР автомобилей. В этом разделе дается описание организации технологических процессов ТО, ТР или КР автомобилей на предприятии и описание работы производственных и вспомогательных цехов,

ОГМ. Описание производственных процессов сопровождается чертежами планировочных решений с размещением постов ТО и ТР и расстановкой технологического оборудования;

▪ индивидуальное задание, выдаваемое руководителем практики от кафедры: подробное изучение одного из участков предприятия, техпроцесс обслуживания, ремонта агрегата, узла или восстановления отдельной детали, технология сборки узла или агрегата, сбор исходной информации, ее обработка с целью решения конкретной задачи.

Отчет должен включать все перечисленные вопросы с приложением графических материалов, дневника и характеристики, выданной руководителем практики от предприятия. До защиты отчет и дневник должны быть проверены и подписаны руководителями практики от вуза.

Литература

1. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. – Минск: Транстехника, 2007. – 59 с.

2. Шумик, С.В. Техническая эксплуатация автомобилей / С.В. Шумик, Е.Л. Савич. – Минск: Вышэйшая школа, 1996. – 355 с.

3. Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания / Болбас М.М [и др.] – Минск: Універсітэцкае, 1997. – 246 с.

4. Ярошевич, В.К. Технология производства и ремонта автомобилей / В.К. Ярошевич, А.С. Савич, В.П. Иванов. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2008. – 640 с.

5. Савич, А.С. Проектирование авторемонтных предприятий / А.В. Казацкий, В.К. Ярошевич. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2002. – 256 с.

6. Савич, Е.Л. Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей / М.М. Болбас, В.К. Ярошевич – Минск: Вышэйшая школа, 2001. – 479 с.

7. Савич, А.С. Технология и оборудование ремонта автомобилей / А.С. Савич, В.П. Иванов, В.К. Ярошевич. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2009. – 463с.

8. Заводская технологическая документация.

5. ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Особенности организации практики

Преддипломная практика является этапом работы над дипломным проектом. Направляясь на практику, студент должен иметь тему дипломного проекта и задание на преддипломную практику. В процессе прохождения практики необходимо:

- изучить передовые методы производства и организации технического обслуживания, диагностирования, текущего или капитального ремонта автомобилей на передовых предприятиях автомобильного транспорта (в соответствии с утвержденной темой дипломного проекта);

- собрать необходимую исходную информацию по предприятию, являющемуся объектом реконструкции, модернизации, совершенствования технологических процессов или использования его материальной базы для каких-либо иных целей;

- подобрать материалы конструкторского, технологического или исследовательского характера, необходимые для выполнения дипломного проекта.

Практика проводится на крупных автотранспортных или авторемонтных предприятиях, предприятиях автосервиса, в научно-исследовательских организациях в соответствии с тематикой дипломного проектирования. Для сбора необходимых материалов на предприятиях, расположенных за пределами г. Минска, студент командировается туда на срок не более недели.

Независимо от профиля подготовки все студенты во время практики подбирают необходимые для дипломного проектирования материалы из имеющейся на предприятии докумен-

тации: изучают и анализируют собранную информацию в соответствии с заданием на преддипломную практику и дипломное проектирование; проводят работы научно-технического характера.

Задание на преддипломную практику составляет руководитель дипломного проекта на специальном бланке, в котором необходимо сформулировать основные задачи по сбору материала для дипломного проекта: по общим вопросам планируемой темы, по технологической части, по организационно-управленческим вопросам; по экономике предприятия, по вопросам охраны труда и окружающей среды, по специальной части проекта, по исследовательской части.

В целях выполнения студентами индивидуальных заданий исследовательского характера часть времени, отведенного на преддипломную практику, может быть использована (по согласованию с руководителем) для работы в соответствующих научно-исследовательских или проектных институтах, вычислительных центрах и других организациях.

Отчеты о практике оформляются студентами, проверяются и подписываются обоими руководителями, как правило, в последние два – три дня практики.

При необходимости организуются экскурсии на другие предприятия и проводятся лекции или беседы со специалистами предприятия по вопросам работы отдельных подразделений, особенностям организации и технологии ТО, ТР или КР автомобилей.

Последняя неделя преддипломной практики отводится для сбора материалов по тому предприятию, которое непосредственно связано с темой проекта (проект нового или реконструкция действующего предприятия).

Вид и объем необходимых материалов согласовывается каждым студентом с руководителем дипломного проекта.

5.2. Содержание практики

5.2.1. Перечень вопросов, изучаемых на автотранспортных предприятиях

В соответствии с задачами преддипломной практики на АТП студент должен изучить работу соответствующих подразделений предприятия: зон диагностирования, ТО, ТР и хранения автомобилей; работу отделов и служб предприятия, а также основные результаты его производственно-финансовой деятельности.

При ознакомлении с работой в зонах диагностирования, ТО, ТР и хранения подвижного средства студенты изучают методы организации и технологию производства работ по поддержанию автомобилей и других транспортных средств в технически исправном состоянии. В каждом конкретном случае перечень изучаемых вопросов и глубина их проработки определяются руководителем практики или дипломного проекта в зависимости от темы проекта.

При изучении вопросов в отделах эксплуатации, плановом, производственно-техническом, материально-техническом обеспечения и других подразделениях необходимо на основе анализа технико-экономических показателей работы предприятия за последние 3–5 лет собрать необходимые данные для обоснования производственной программы, объема перевозок, количества технических воздействий, которые определяются темой дипломного проекта.

При анализе производственно-финансовой деятельности АТП изучаются следующие вопросы: объем перевозок грузов, технико-экономические показатели работы парка, организация труда и заработной платы, смета затрат и калькуляция себестоимости по видам перевозок, фонды экономического стимулирования, финансовые показатели, план повышения эффективности производства.

5.2.2. Перечень вопросов, изучаемых на авторемонтных предприятиях

В соответствии с задачами преддипломной практики на АРП студенты должны детально изучить вопросы, характеризующие производственно-финансовую деятельность предприятия, основными из которых являются

- характеристика производственной и организационной структуры предприятия;
- производственная программа завода; наименование ремонтируемых изделий, трудоемкость и ее распределение по видам работ;
- организация труда, система формирования заработной платы производственных рабочих, методы и фонды экономического стимулирования, их структура;
- система управления качеством выпускаемой продукции и организация технического контроля на заводе;
- пути повышения качества ремонта автомобилей и их составных частей, анализ факторов, влияющих на ресурс отремонтированных изделий;
- планировочные решения производственных и административно-бытовых помещений и их основные показатели;
- организация работы основных отделов и служб предприятия;
- технико-экономические показатели предприятия.

При ознакомлении с производственной деятельностью одного из участков АРП в соответствии с заданием на дипломное проектирование должны быть изучены следующие вопросы:

- назначение и схема технологического процесса на участке;
- технологическая связь с другими производственными участками;
- производственная программа, перечень объектов производства и нормы времени;

- организация рабочих мест; спецификация основного оборудования и его технические характеристики; грузопотоки на участке; подъемно-транспортное оборудование;
- технологическая планировка участка, его площадь, коммуникаций: подвод воды, пара, технологического топлива, сжатого воздуха, электроэнергии, газа;
- технологическая документация и порядок ее заполнения;
- наименование профессий, количество и квалификация рабочих, их заработная плата;
- схема организации и управления участком, права и обязанности руководящего персонала;
- правила охраны труда и техники безопасности, применяемые противопожарные устройства.

В процессе практики студент изучает технологические процессы на производственных участках путем осмотра и экскурсий по заводу, его цехам и участкам, а также собирает необходимые материалы, используя заводскую документацию, эскизирует оснастку и оборудование, подбирает необходимые чертежи и другие материалы в соответствии с заданием на преддипломную практику и дипломное проектирование.

5.2.3. Перечень вопросов, изучаемых на предприятиях автосервиса

Студенты при прохождении практики на предприятиях автосервиса детально изучают вопросы, связанные с их производственной деятельностью: технологию и организацию ТО и ТР автомобилей, принадлежащих гражданам; процессы диагностирования узлов и систем, применяемые приборы и оборудование, экономические показатели деятельности предприятия, условия труда работающих, основные правила охраны труда и пожарной безопасности. Для обоснования исходных данных для дипломного проектирования необходимо выяснить динамику изменения количества обслуживаемых автомобилей за

последние 5 лет и на перспективу, изучить планировочные решения основных производственных подразделений предприятия (генеральный план, планировка производственного корпуса, расстановка оборудования, складские, административно-бытовые и коммерческие помещения).

При выполнении темы дипломного проекта, связанной с проектированием предприятия автосервиса для конкретного района, на практике следует собрать следующие материалы:

- число жителей, проживающих в регионе обслуживания;
- динамика роста населения в регионе за последние 5 лет и прогноз на ближайшие 5 лет;
- количество автомобилей в данном районе, принадлежащих гражданам или иным собственникам, подлежащим обслуживанию на предприятии автосервиса;
- динамика изменения производственной мощности на существующих предприятиях автосервиса за 5 предыдущих лет и прогноз на ближайшие 5 лет.

5.3. Научно-исследовательская работа

Элементы научных исследований являются составной частью дипломного проекта. Содержание индивидуального задания исследовательского характера зависит от темы дипломного проекта и выдается его руководителем. Тематика может быть весьма широкой и связана как с научными исследованиями, выполняемыми на кафедре, так и с потребностями предприятий, на которых студент проходит практику.

Эта часть практики выполняется путем анализа учетных документов на предприятии, изучения технической и научной литературы, чтения периодических изданий, посещения и знакомства с разработками научно-исследовательских институтов и лабораторий.

5.4. Изучение конструкций стандов, приборов, приспособлений

В соответствии с заданием на проектирование при прохождении практики студент должен:

- изучить существующие на предприятии конструкции оборудования, приспособлений;
- ознакомиться с аналогичными отечественными и зарубежными образцами стандов и приборов;
- описать назначение, конструкцию, техническую характеристику, принцип работы оборудования, приложив чертежи или эскизы общего вида и основных узлов;
- указать преимущества и недостатки, а также предложения по модернизации конструкции рассматриваемого объекта;
- изучить и выполнить кинематические, электрические и другие схемы, поясняющие работу механизмов конструкции.

5.5. Индивидуальное задание

Индивидуальным заданием для каждого студента является задание на преддипломную практику.

Содержание индивидуального задания определяется руководителем дипломного проекта для каждого студента отдельно в зависимости от темы выпускной работы. Задание может быть конструкторского, технологического или исследовательского характера. Сбор необходимого материала для составных частей дипломного проекта является основной задачей преддипломной практики.

В дополнение к технологическому разделу практики необходимо раскрыть и экономический аспект: знакомство с экономическими показателями предприятия, в особенности, если оно является объектом дипломного проектирования. В планово-экономическом отделе предприятия следует собрать данные о технико-экономических показателях действующего про-

изводства, а также соответствующие нормативные и другие величины, принимаемые для проектных расчетов.

Таковыми технико-экономическими показателями являются, прежде всего, годовой объем выпуска по номенклатуре продукции в натуральном и денежном измерениях, общая стоимость основных фондов, количество единиц оборудования, коэффициенты его загрузки и использования по машинному времени, производственная площадь участка, общая численность работающих (в том числе рабочих), средний тарифный разряд производственных рабочих, трудоемкость изготовления единицы продукции, общий годовой фонд заработной платы, среднемесячная заработная плата рабочих, цеховая и полная себестоимость единицы продукции, норматив оборотных средств, оптовая цена единицы продукции (если она имеется), а также ее калькуляция по статьям затрат. Имея эти показатели, студент-дипломник сможет рассчитать и другие величины по базовому варианту, которые представляются в таблице основных технико-экономических показателей проекта с целью обоснования его эффективности.

5.6. Содержание отчета

Отчет о преддипломной практике должен содержать ответы на все вопросы, изложенные в п. 5.2 программы практики и в задании на преддипломную практику.

Особое внимание должно быть уделено выполнению индивидуального задания. Содержание отчета должно включать следующие разделы:

- характеристика и анализ производственно-финансовой деятельности предприятия;
- методы организации и технология производства работ в соответствующих структурных подразделениях;
- анализ технико-экономических показателей работы предприятия за последние 3–5 лет;

- характеристика и анализ собранной информации по предприятию или его подразделению, являющемуся объектом реконструкции, модернизации, совершенствования ТО, ТР, диагностики, восстановления деталей или использования материально-технической базы для других целей;
- характеристика и анализ материалов конструкторского, технологического или исследовательского характера и предполагаемые пути модернизации и совершенствования оборудования и технологических процессов;
- вопросы охраны труда и окружающей среды.

Отчет помещается в мягкую обложку или скоросшиватель, к нему прилагаются графические материалы и характеристика руководителя практики от предприятия. Отчет до защиты перед комиссией должен быть проверен и подписан руководителем практики от БНТУ, а в задании на преддипломную практику должна быть отметка руководителя дипломного проекта.

После приема зачетов преподаватель, руководивший практикой, представляет на кафедру ведомость и зачетные книжки студентов.

Студенты, не сдавшие зачет в установленные сроки, не допускаются к государственному экзамену по специальности и к выполнению дипломного проекта.

Литература

1. Шумик, С.В. Техническая эксплуатация автомобилей / С.В. Шумик, Е.Л. Савич. – Минск: Вышэйшая школа, 1996. – 355 с.
2. Ярошевич, В.К. Технология производства и ремонта автомобилей / В.К. Ярошевич, А.С. Савич, В.П. Иванов. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2008. – 640 с.
3. Савич, Е.Л. Обслуживание и ремонт легковых автомобилей. / Е.Л. Савич, М.М. Болбас, В.К. Ярошевич. – Минск: Вышэйшая школа, 2000. – 381 с.

4. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / под ред. М.М. Болбас. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2002. – 258 с.

5. Савич, А.С. Проектирование авторемонтных предприятий: курсовое и дипломное проектирование / А.В. Казацкий, В.К. Ярошевич. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2002. – 256 с.

6. Савич, А.С. Технология и оборудование ремонта автомобилей / А.С. Савич, В.П. Иванов, В.К. Ярошевич. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2009. – 463 с.

7. Отчет по практике. Общие требования и правила оформления: Стандарт БГПА: СТП 10-02.02-90. – Минск: БГПА, 1990. – 6 с.

Оглавление

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК.	3
1.1. Виды практик, их цели и задачи.	3
1.2. Базы практик.	6
1.3. Документация.	6
1.4. Руководство практикой.	7
1.5. Обязанности студента.	9
1.6. Подведение итогов практики.	10
2. ПРОГРАММА ВОДИТЕЛЬСКО-ОПЕРАТОРСКОЙ ПРАКТИКИ.	10
2.1. Содержание практики.	10
2.2. Индивидуальное задание.	12
2.3. Содержание отчета.	13
Литература.	14
3. ПРОГРАММА АВТОМОБИЛЕСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ.	14
3.1. Содержание практики.	14
3.2. Индивидуальное задание.	16
3.3. Теоретические занятия.	16
3.4. Содержание отчета.	16
Литература.	17
4. ПРОГРАММА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.	18
4.1. Особенности организации практики.	18
4.2. Содержание практики.	18
4.2.1. Перечень вопросов, изучаемых на автотранспортных (АТП)	18
4.2.2. Перечень вопросов, изучаемых на авторемонтных предприятиях (АРП)	19
4.2.3. Перечень вопросов, изучаемых на предприятиях автосервиса	20
4.3. Тематика индивидуальных заданий.	21
4.4. Теоретические занятия и экскурсии.	22
4.5. Содержание отчета.	22

Литература.	23
5. ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.	24
5.1. Особенности организации практики.	24
5.2. Содержание практики.	26
5.2.1. Перечень вопросов, изучаемых на авто- транспортных предприятиях.	26
5.2.2. Перечень вопросов, изучаемых на авторе- монтных предприятиях.	27
5.2.3. Перечень вопросов, изучаемых на предпри- ятиях автосервиса.	28
5.3. Научно-исследовательская работа.	29
5.4. Изучение конструкций стендов, приборов, при- способлений.	30
5.5. Индивидуальное задание.	30
5.6. Содержание отчета.	31
Литература.	32

Учебное издание

САВИЧ Александр Семенович
ЯРОШЕВИЧ Владимир Кириллович
КАПУСТИН Николай Михайлович

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Методическое пособие
для студентов специальностей
1 -37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей»
1-37 01 07 «Автосервис»

Редактор Е.О. Коржуева
Компьютерная верстка С.В. Бондаренко

Подписано в печать 31.03.2010.

Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Отпечатано на ризографе. Гарнитура Таймс.

Усл. печ. л. 3,06. Уч.-изд. л. 1,64. Тираж 100. Заказ 143.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Белорусский национальный технический университет.
ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009.
Проспект Независимости, 65. 220013, Минск.