

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«Брестский государственный технический университет»**

Кафедра «Машиностроение и эксплуатация автомобилей»

**ПРОГРАММЫ
преддипломных практик
для студентов специальностей
1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей»,
1-37 01 07 «Автосервис»
дневной и заочной форм получения образования**



Брест 2021

УДК 378.147.85 (075.8)

Представлены программы преддипломных практик для студентов специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» и 1-37 01 07 «Автосервис» дневной и заочной форм получения образования, в которых изложены цели и задачи практик, вопросы их организации и проведения, обязанности руководителя практики от предприятия и от университета, обязанности студентов при прохождении практики, содержание практики и индивидуального задания, состав отчета по практике и правила его оформления. В конце программы приводится список необходимой литературы для подготовки к зачету по практике и оформлению отчета

Составители: С.В. Монтик, зав. кафедрой МЭА, доцент, к.т.н.
А. А. Волощук, старший преподаватель кафедры МЭА, м.т.н.
Я. А. Акулич, старший преподаватель кафедры МЭА, м.т.н.

Рецензент: директор ООО «ДжиЭсДжи Групп» Ю.А. Головченко

© Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет» 2021

Содержание

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК	3
ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО ОФОРМЛЕНИЮ	5
ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	6
ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1 - 37 01 06 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»	6
ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1 – 37 01 07 «АВТОСЕРВИС».....	10
Приложение А.....	15
Приложение Б.....	17
Приложение В.....	19

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК

Перед началом преддипломной практики проводится организационное собрание по организационно-методическим вопросам и для проведения инструктажа по охране труда (прошедшие инструктаж студенты расписываются в кафедральном журнале по охране труда); до студентов доводится приказ на преддипломную практику, темы их дипломных проектов, информация о руководителях дипломных проектов и руководителях преддипломной практики, базах практики, также студентам выдаются необходимых документы (направления, дневники, путевки).

Продолжительность практики составляет 4 недели. Перед направлением на практику студент должен получить у руководителя преддипломной практики от кафедры либо у руководителя дипломного проекта индивидуальное задание.

Отчеты по практике оформляются студентами, проверяются и подписываются руководителями от предприятия и от университета, как правило, в последние 3 – 4 дня практики.

Другие вопросы прохождения и организации практики, материального обеспечения практики изложены в Положении о практике студентов БрГТУ от 15.05.2015 № 406.

Обязанности руководителя практики от кафедры

Руководитель обязан:

- ознакомить студентов с программой практики, местом нахождения базы практики, сроками ее проведения согласно приказу по университету, содержанием отчета по практике и требованиями его оформления;
- выдать индивидуальное задание каждому студенту;
- осуществлять контроль за прохождением практики студентами, проводить консультирование студентов во время прохождения практики;
- проверять отчеты и осуществлять прием зачетов по практике с выставлением дифференцированной оценки.
- составить отчет о результатах проделанной работы по руководству практикой.

Обязанности руководителя практики от предприятия.

- несет ответственность за своевременное и качественное проведение инструктажей по охране труда;
- осуществляет постоянный контроль за производственной работой практикантов и выполнение ими правил внутреннего трудового распорядка;
- организует прохождение производственной практики закрепленных за ним студентов;
- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте, с управлением технологическим процессом, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, экономикой производства, охраной труда, и т.д.;
- предоставляют студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся нормативной, технической, отчетной и другой документацией предприятия;
- вовлекают студентов в общественную работу трудового коллектива;
- содействуют выполнению программы практики и индивидуальных заданий студентов;
- составляют производственные характеристики студентов по итогам практики;
- готовят свои предложения по совершенствованию практики.

Обязанности студента-практиканта

Студент-практикант обязан участвовать во всех мероприятиях, проводимых кафедрой по организации практики до её начала.

Студенты при прохождении практики обязаны:

- в установленный срок явиться на место практики, и приступить к ознакомлению с производством;
- добросовестно и полностью выполнять программу практики, проявлять инициативу и самостоятельность в изучении вопросов, предусмотренных программой, и в выполнении индивидуальных заданий;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии, охраны природы и другие условия работы на предприятии;
- строго выполнять служебные инструкции и нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- соблюдать правила работы с технической документацией и сохранение секретных сведений;
- активно участвовать в общественной жизни коллектива предприятия, в рационализаторской и изобретательской работе по заданию кафедры или руководителя от предприятия;
- вести дневник;
- представить руководителю практики от университета отчет, дневник практики студента, подписанный руководителем от предприятия и заверенный печатью базы практики о выполнении всех заданий;

На студентов, нарушивших правила внутреннего распорядка, руководители предприятий могут наложить взыскания и сообщить об этом в университет.

ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО ОФОРМЛЕНИЮ

Отчет по практике составляется каждым студентом индивидуально и является основным документом, определяющим качество выполнения программы практики.

Отчет по преддипломной практике визируется руководителем практики от предприятия, титульный лист отчета по практике (см. приложение А) удостоверяется печатью организации, где студент проходил практику.

Отчет оформляется на листах бумаги формата А4 и оформляется в соответствии со стандартом СТ БГТУ 01 – 2008 «Стандарт университета. Оформление материалов курсовых, дипломных проектов и работ, отчетов по практике. Общие требования и правила оформления» [5].

Отчет по практике выполняется согласно ГОСТ 2.105 - 95 на листах формата А4 с одной стороны листа с применением печатающих и графических устройств вывода компьютера шрифтом *Arial Narrow*, курсив, с высотой 14 пт., одинарный интервал, черного цвета, абзац 12,5 мм, выравнивание по ширине.

В основной надписи отчета (см. приложение А) приводится следующее обозначение:

37 01 06.ТЭА17.ПП

1 2 3

1 – шифр специальности: «Техническая эксплуатация автомобилей» - 37 01 06; «Автосервис» - 37 01 07; 2 – номер группы; 3 – название практики: ПП – преддипломная практика.

На листе с содержанием отчета по практике приводится основная надпись по форме 2 по ГОСТ 2.104-2006 (см. приложение А), на следующих листах отчета - основная надпись по форме 2а по ГОСТ 2.104-2006. Примеры оформления титульного листа и листа с содержанием отчета приведены в приложении А.

Обозначение таблицы:

Таблица 1.1 – Технологический процесс технического воздействия
(таблица 1 из раздела 1).

Обозначение рисунка:

Рисунок 1.1 – Общий вид стенда [1]

(рисунок 1 в разделе 1, [1]- ссылка на источник 1 в списке использованных источников, которые приводится в отчете).

Обозначение использованных источников – см. в качестве примера данные методические указания.

Пример обозначения электронного ресурса:

1.Сайт ОАО "ГАРО" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garo.cc>. – Дата доступа: 01.09.2021.

На все приведенные таблицы, рисунки, использованные литературные источники в тексте отчета должны быть приведены ссылки.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

По окончании практики студент-практикант сдает письменный отчет руководителю практики от университета (оформленный в соответствии с требованиями Стандарта БрГТУ), одновременно с дневником и характеристикой, подписанными непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации и удостоверенный печатью предприятия. Письменный отчет о практике должен иметь содержание, отвечающее программе практики.

По окончании производственной практики студент сдает дифференцированный зачет руководителю практики от кафедры. Зачет по преддипломной практике, сдается не позднее 2-х недель после ее окончания, если за практикой следует дипломное проектирование, а если за преддипломной практикой следует государственный экзамен, то зачет сдается в течение 2-3 дней после практики.

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1 - 37 01 06 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»

Целью преддипломной практики является освоение и закрепление знаний и умений студентов, полученных в университете по всему курсу обучения, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства, подготовка материалов к дипломному проекту

В соответствии с образовательным стандартом высшего образования ОСВО 1-37 01 06-2013 Техническая эксплуатация автомобилей (по направлениям) с учетом изменений (Постановление Министерства образования Республики Беларусь от 31.07.2017 № 99) основными задачами преддипломной практики являются:

- изучение производственной и организационной структуры организаций автомобильного транспорта;
- приобретение навыков по диагностированию, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств;
- изучение и практическое освоение основ оперативного планирования в автотранспортных организациях;
- изучение содержания технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей с учётом правил техники безопасности и разработка мероприятий по их совершенствованию;
- освоение передовых методов труда и организации производства при техническом обслуживании и ремонте автомобилей;
- практическое изучение технической эксплуатации и правил техники безопасности в технологических процессах обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их элементов применительно к конкретному рабочему месту.
- сбор исходных данных, анализ и систематизация материалов для выполнения дипломного проекта.

Содержание преддипломной практики определяется темой дипломного проекта, а также потребностью изучения методов решения технических, экономических, управленческих и других задач.

Базой преддипломной практики являются организаций автомобильного транспорта.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения практики студент должен изучить следующие вопросы (см. ниже) и отразить их в отчете.

1 Характеристика организации-базы практики

В данном разделе необходимо указать:

- полное название предприятия, адрес, подчиненность;
- режим работы производственных подразделений;
- основные виды выполняемых работ и услуг;
- имеющийся на предприятии подвижной состав (ПС) и приводится его характеристика, а именно: тип и модель транспортного средства (автобуса, прицепа, полуприцепа), его грузоподъемность (или номинальная вместимость – для автобуса), пробег с начала эксплуатации, среднесуточный пробег, годовой пробег;
- показателя работы ПС: время в наряде, количество дней работы в году, коэффициент технической готовности, коэффициент выпуска, коэффициент использования грузоподъемности или коэффициент наполнения автобуса, коэффициент использования пробега грузового автомобиля или автобуса; количество водителей на АТП; виды и объем перевозок за прошлый год.

2 Генеральный план организации

В отчете приводится генеральный план организации с указанием размещенных на нем зданий и сооружений, стоянок автомобилей, путей движения транспорта на территории организации. При анализе генерального плана указывается, какие производственные подразделения размещены в каждом производственном корпусе, способы хранения ПС на территории предприятия. Пример оформления генплана приведен в [4].

Чертеж генерального плана (или его копия) должен быть приведен в приложении к отчету по практике. На чертеже должна быть печать организации и подпись руководителя практики с предприятия для подтверждения достоверности информации.

3 Производственный корпус организации

В отчете приводится план производственного корпуса с указанием размещенных в нем производственных участков, производственных зон, административно-бытовых и других помещений. Если производственных корпусов несколько, то приводятся планировки каждого корпуса.

На плане производственного корпуса указываются размещенные в нем производственных зон (зон ежедневного обслуживания (ЕО), диагностирования (Д), технического обслуживания (ТО), текущего ремонта (ТР)) и участков, административно-бытовых и других помещений.

При анализе плана производственного корпуса необходимо указать, какие виды технических воздействий (диагностирование, техническое обслуживание, текущий ремонт, т.п.) выполняются в каждом производственном подразделении. Также необходимо указать количество постов и охарактеризовать их (рабочие или вспомогательные; тупиковые или проездные; универсальные или специализированные; какие виды работ выполняются; для какого ПС данный пост предназначен; какие используются на каждом посту стенды, подъемники).

Чертеж производственного корпуса (или его копия) должен быть приведен в приложении к отчету по практике, на нем должна быть приведена экспликация помещений (указаны названия подразделений в производственном корпусе). На чертеже должна быть печать организации и подпись руководителя практики с предприятия для подтверждения достоверности информации.

Примеры планировок производственных корпусов, зон и участков автотранспортного предприятия (АТП) приведены в литературе [4, 2].

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Индивидуальное задание выдается руководителем практики от кафедры либо руководителем дипломного проекта перед выездом на практику и может корректироваться в ходе практики. Содержание индивидуального задания по преддипломной практике определяется темой дипломного проекта.

Индивидуальное задание включает следующие пункты.

1 Анализ планировки производственного подразделения (участка, отделения, поста)

Выполняется анализ планировки производственного подразделения (участка, зоны, поста), которое разрабатывается в дипломном проекте. Если в дипломном проекте разрабатываются два производственных подразделения, то выполняется анализ планировки одного из них по согласованию с руководителем практики.

В отчете приводится планировка анализируемого участка, зоны, поста с указанием размещения оборудования и оснастки, обозначением рабочих мест, габаритных размеров участка, зоны, поста с привязкой к сетке колонн, а также указываются виды работ, выполняемых на анализируемом участке, зоне, посту.

Должен быть приведен список оборудования и оснастки с указанием названия оборудования, его модели, технических характеристик, габаритных размеров, мощности. Приводится количество работающих на участке, посту, рабочем месте, их специальность и квалификация, режим работы. Участок должен соответствовать производственному корпусу.

Примеры планировок участков, зон, постов и рабочих мест организаций приведены в рекомендованной литературе [4].

2 Технологический процесс технического воздействия

Приводится технологический процесс технического воздействия (технического обслуживания, диагностирования, текущего ремонта) для автомобилей, имеющих на предприятии.

Необходимо по заданию руководителя практики изучить технологический процесс технического воздействия (технического обслуживания, диагностирования, текущего ремонта).

Должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- последовательность выполнения операций или переходов;
- применяемое технологическое оборудование (должна быть указана модель), приспособления, инструмент (должно быть указано название и обозначение по стандарту или техническим условиям, например, ключ 7811-0043 С1Х9 ГОСТ 2839 (32x36 мм));
- материалы и комплектующие;

- нормы времени (или трудоемкость) на выполнение каждой операции или перехода;
- профессия и квалификация исполнителей, их количество;
- технические требования на выполнение операций.

Нужно оформить технологическую карту на выполнение данного технического воздействия. Примеры оформления технологических карт на ТО и ремонт автомобилей приведены **в приложении В**. В случае отсутствия необходимой информации на АТП возможно использовать технологические процессы локальной вычислительной сети университета. Примеры оформления технологических карт в отчете в виде таблиц приведены **в приложении Б**. Необходимо приводить источник информации, откуда взят технологический процесс (включая интернет - источники).

4.3 Анализ конструкции технологического оборудования

По согласованию с руководителем практики студент должен:

- выбрать технологическое оборудование (стенд, установку или приспособление с электромеханическим, гидравлическим или пневматическим приводом) для технического обслуживания, диагностирования или ремонта, которое используется на анализируемом участке (посту, рабочем месте) или на других участках организации;
- описать назначение, конструкцию, технические характеристики, принцип действия оборудования;
- представить фотографию, чертежи общего вида оборудования, сборочные чертежи узлов оборудования, кинематические, электрические и др. схемы, поясняющие работу и принцип действия оборудования;
- описать правила эксплуатации, технического обслуживания и требования техники безопасности при работе на данном оборудовании.

Данная информация может содержаться в техническом паспорте или руководстве по эксплуатации на данное оборудование, а также в соответствующей литературе [11-13].

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Содержание отчета по практике включает следующие разделы и пункты:

Введение (*приводятся цели и задачи практики*)

1 Характеристика организации-базы практики

2 Генеральный план организации

3 Производственный корпус организации

4 Индивидуальное задание

4.1 Анализ планировки производственного подразделения

4.2 Технологический процесс технического воздействия

4.3 Анализ конструкции технологического оборудования

Заключение (*указывается, какая информация представлена в отчете*)

Список использованных источников

Приложение

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1 – 37 01 07 «АВТОСЕРВИС»

Целью преддипломной практики является освоение и закрепление знаний и умений студентов, полученных в университете по всему курсу обучения, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства, подготовка материалов к дипломному проекту

В соответствии с образовательным стандартом высшего образования ОСВО 1-37 01 07-2019 Автосервис (утвержденным Постановлением Министерства образования Республики Беларусь 17.04.2019 № 38) основными задачами преддипломной практики являются:

- изучение производственной и организационной структуры организаций автосервиса;
 - приобретение навыков по диагностированию, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств;
 - изучение и практическое освоение основ оперативного планирования в организациях автосервиса;
 - изучение содержания технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей;
 - изучение информационного обеспечения автосервиса, применяемых программных средств;
 - изучение средств технического оснащения автосервиса, применяемого оборудования, оснастки и инструмента;
 - изучение производственно-технической инфраструктуры автосервиса, планировок генерального плана, производственных корпусов, зон, участков, рабочих мест организаций автосервиса.
- сбор исходных данных, анализ и систематизация материалов для выполнения дипломного проекта.

Содержание преддипломной практики определяется темой дипломного проекта, а также потребностью изучения методов решения технических, экономических, управленческих и других задач.

Базой преддипломной практики являются организации автомобильного сервиса.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения практики студент должен изучить следующие вопросы (см. ниже) и отразить их в отчете.

1 Характеристика организации автосервиса-базы практики

В данном разделе необходимо указать:

- полное название предприятия, адрес, подчиненность;
- режим работы производственных подразделений;
- основные виды выполняемых услуг; данные о видах работ и услуг
- дается классификация организации автосервиса (станции технического обслуживания автомобилей (СТОА)), на которой проводится практика в соответствии с [3, 6];
- стоимость нормо-часа.

2 Генеральный план организации

В отчете приводится генеральный план организации с указанием размещенных на нем зданий и сооружений, стоянок автомобилей, путей движения транспорта на территории

организации. При анализе генерального плана указывается, какие производственные подразделения размещены в каждом производственном корпусе, способы хранения ПС на территории предприятия.

Чертеж генерального плана (или его копия) должен быть приведен в приложении к отчету по практике. На чертеже должна быть печать организации и подпись руководителя практики с предприятия для подтверждения достоверности информации.

3 Производственный корпус организации

В отчете приводится план производственного корпуса с указанием размещенных в нем производственных участков, производственных зон, административно-бытовых и других помещений. Если производственных корпусов несколько, то приводятся планировки каждого корпуса.

При анализе плана производственного корпуса необходимо указать, какие виды технических воздействий выполняются в каждом производственном подразделении. Также необходимо указать количество постов и охарактеризовать их (рабочие или вспомогательные; тупиковые или проездные; универсальные или специализированные; какие виды работ выполняются; для какого ПС данный пост предназначен; какие используются на каждом посту станды, подъемники).

Чертеж производственного корпуса (или его копия) должен быть приведен в приложении к отчету по практике, на нем должна быть приведена экспликация помещений (указаны названия подразделений в производственном корпусе). На чертеже должна быть печать организации и подпись руководителя практики с предприятия для подтверждения достоверности информации.

Примеры планировок зон и участков станции технического обслуживания автомобилей (СТОА) приведены в литературе [1, 4].

Чертеж производственного корпуса и генплана должны соответствовать друг другу.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ СТУДЕНТАМ

Индивидуальное задание выдается руководителем практики от кафедры либо руководителем дипломного проекта перед выездом на практику и может корректироваться в ходе практики. Содержание индивидуального задания по преддипломной практике определяется темой дипломного проекта.

Индивидуальное задание включает следующие пункты.

1 Анализ планировки производственного подразделения (участка, отделения, поста, рабочего места)

Выполняется анализ планировки производственного подразделения (участка, зоны, поста, рабочего места), которое разрабатывается в дипломном проекте. Если в дипломном проекте разрабатываются два производственных подразделения, то выполняется анализ планировки одного из них по согласованию с руководителем практики.

В отчете приводится планировка анализируемого участка, постов, рабочего места с указанием размещения оборудования и оснастки, обозначением рабочих мест, габаритных размеров участка, поста, рабочего места с привязкой к сетке колонн, а также указываются виды работ, выполняемых на анализируемом участке, посту, рабочем месте.

Должен быть приведен список оборудования и оснастки с указанием названия оборудования, его модели, технических характеристик, габаритных размеров, мощности. Приводится количество работающих на участке, посту, рабочем месте, их специальность и квалификация, режим работы. Участок должен соответствовать производственному корпусу.

Примеры планировок участков, постов и рабочих мест организаций приведены в рекомендованной литературе [1, 2, 4]. Перечень оборудования для участков автосервиса приведен в [11, 13].

2 Технологический процесс технического воздействия (для автомобилей, обслуживаемых и ремонтируемых в организации автосервиса – базе практики)

Необходимо по заданию руководителя практики (либо по согласованию с ним) изучить технологический процесс технического воздействия (технического обслуживания, диагностирования, текущего ремонта).

Должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- последовательность выполнения операций или переходов;
- применяемое технологическое оборудование (должна быть указана модель), приспособления, инструмент (должно быть указано название и обозначение по стандарту или техническим условиям);
- материалы и комплектующие;
- нормы времени (или трудоемкость) на выполнение каждой операции или перехода;
- профессия и квалификация исполнителей, их количество;
- технические требования на выполнение операций.

Нужно оформить технологическую карту на выполнение данного технического воздействия. Примеры оформления технологических карт на ТО и ремонт автомобилей приведены **в приложении В**. Примеры оформления технологических карт в отчете по практике в виде таблиц приведены **в приложении Б**. Необходимо приводить источник информации, откуда взят технологический процесс (включая интернет - источники).

4.3 Анализ конструкции технологического оборудования

По согласованию с руководителем практики студент должен:

- выбрать технологическое оборудование (стенд, установку или приспособление с электромеханическим, гидравлическим или пневматическим приводом) для технического обслуживания, диагностирования или ремонта, которое используется в организации автосервиса – базе практики;
- описать назначение, конструкцию, технические характеристики, принцип действия оборудования;
- представить фотографию, чертежи общего вида оборудования, кинематические, электрические и др. схемы, поясняющие работу и принцип действия оборудования;
- описать правила эксплуатации, технического обслуживания и требования техники безопасности при работе на данном оборудовании, монтаж данного оборудования.

Данная информация может содержаться в техническом паспорте или руководстве по эксплуатации на данное оборудование, а также в соответствующей литературе [11, 12, 13].

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Содержание отчета по практике включает следующие разделы и пункты:

Введение (*приводятся цели и задачи практики*)

1 Характеристика организации автосервиса-базы практики

2 Генеральный план организации

3 Производственный корпус организации

4 Индивидуальное задание

4.1 Анализ планировки производственного подразделения

4.2 Технологический процесс технического воздействия

В данном пункте должна быть приведена технологическая карта на выбранный технологический процесс.

4.3 Анализ конструкции технологического оборудования

Заключение (*указывается, какая информация представлена в отчете*)

Список использованных источников

Приложение

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

преддипломной практики

Основная литература

1 Марков О. Д. Станции технического обслуживания автомобилей. – К.: Кондор, 2008. – 536 с.

2 Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учебное издание : в 3 ч. / Е. Л. Савич, А. С. Сай ; под ред. Е. Л. Савича. - Мн. : Новое знание, 2015. - (Высшее образование).

Ч. 1 : Теоретические основы технической эксплуатации. - 2015. - 426 с. : ил. - Библиогр.: с. 425-426.

Ч. 2 : Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие. - 2015. - 364 с

Ч. 3 : Ремонт, организация, планирование, управление. - 2015. - 632 с.

Дополнительная литература

3 Савич, Е. Л. Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей [Текст] : учеб. пособие / Е. Л. Савич, М. М. Болбас, А. С. Сай ; под ред. Е. Л. Савича. - Мн. : Новое знание, 2012. - 160 с. : ил

4 Проектирование предприятий автомобильного транспорта: Учебник/ М.М.Болбас, Н.М.Капустин, А.С.Савич и др; Под ред. М. М. Болбаса - Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2004. - 528 с.

5 Стандарт университета: оформление материалов курсовых и дипломных проектов (работ), отчетов по практике. Общие требования и правила оформления: СТ БГТУ 01-2008 / сост. Т.Н. Базенков, А.А. Кондратчик, И.И. Обухова. - Брест : БГТУ, 2008. – 46 с.

6 СТБ 1175-2011 Обслуживание транспортных средств организациями автосервиса. Порядок проведения – Мн.: Госстандарт, 2011

7 СТБ 960-2011 Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств. Общие требования безопасности – Мн.: Госстандарт, 2011

8 Технический кодекс установившейся практики ТКП 45-3.02-241-2011 (02250) «Станции технического обслуживания транспортных средств. Строительные нормы проектирования». - Мн.: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011

9 Постановление Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 24 августа 2009 г. № 73 «Об утверждении Положения о требованиях к диагностическим станциям»

10 Савич, Е. Л. Инструментальный контроль автотранспортных средств: учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Кручек. – Мн.: Новое знание, 2008. – 399 с.

11 Сайт ОАО "ГАРО" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garo.cc>. – Дата доступа: 13.01.2021

12 Бондаренко, Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования [Текст] : учебник / Е. В. Бондаренко, Р. С. Фаскиев. - М. : Академия, 2015. - 303 с.

13 Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие / В. А. Першин [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 413 с.

Приложение А
(справочное)
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»

Машиностроительный факультет

Кафедра «Машиностроение и эксплуатация автомобилей»

Отчет

о прохождении преддипломной практики

на _____
(название предприятия)

Студента (ки) машиностроительного факультета

_____	_____	И.О. Фамилия
(курс, группа)	(подпись)	

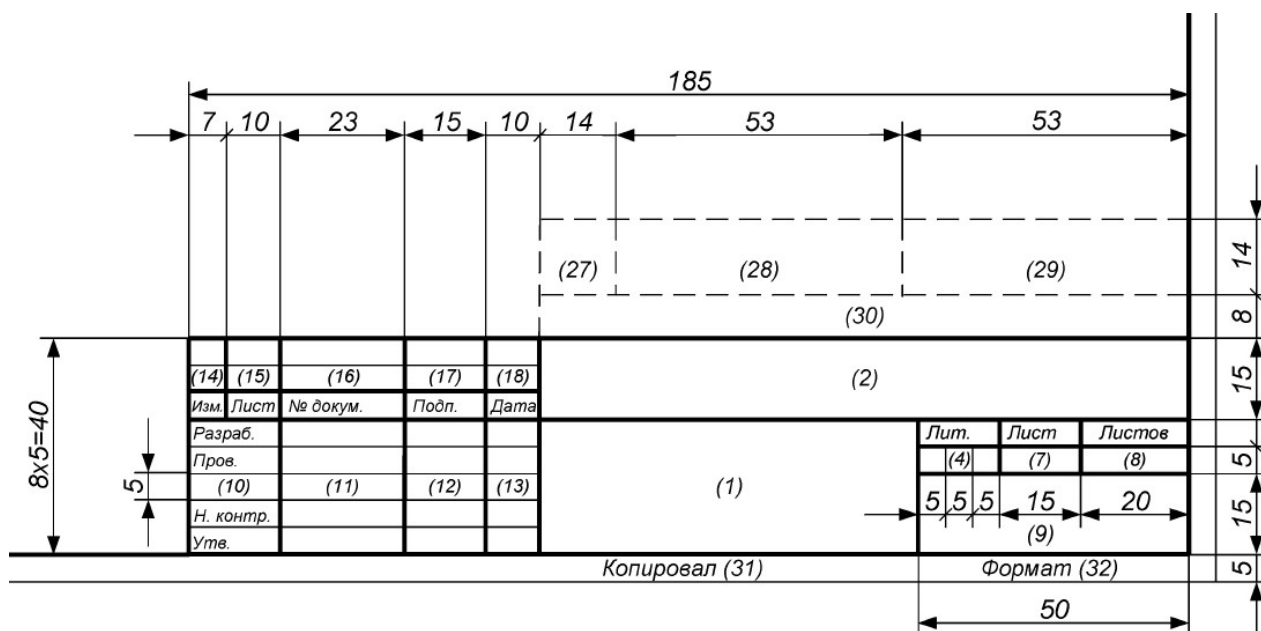
Руководитель практики
от университета

_____	_____	И.О. Фамилия
(должность)	(подпись)	

Руководитель практики
от предприятия

_____	_____	И.О. Фамилия
(должность)	(подпись, печать)	

Брест 20 ____



					<i>370106.ТЭА28.ПП</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разраб.</i>					<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Пров.</i>					<i>У</i>		<i>1</i>
<i>Н. контр.</i>					<i>БрГТУ</i>		
<i>Утв.</i>					<i>Кафедра МЭА</i>		
<i>Копировал</i>					<i>Формат А4</i>		

Рисунок А.1 – Основная надпись к листу с содержанием отчета по практике (форме 2 по ГОСТ 2.104-2006):

Примечания

- 1 В графе 1 – указывается: «Отчет о прохождении преддипломной практики»
- 2 В графе 2 – указывается обозначение отчета по практике: **37 01 06.ТЭА28.ПП**
- 3 В графе 3 – место выполнения: **БрГТУ Кафедра МЭА**
- 4 В графе «Разраб. » - указывается фамилия и инициалы студента
- 5 В графе «Проверил » - указывается фамилия и инициалы преподавателя-руководителя практики
- 6 В графе «Н. контр.» - указывается фамилия и инициалы преподавателя-руководителя практики
- 7 В графе «Утв.» - указывается фамилия и инициалы заведующего кафедры
- 8 В графе «Лит» - указывают литеру, присвоенную данному документу: **У**.

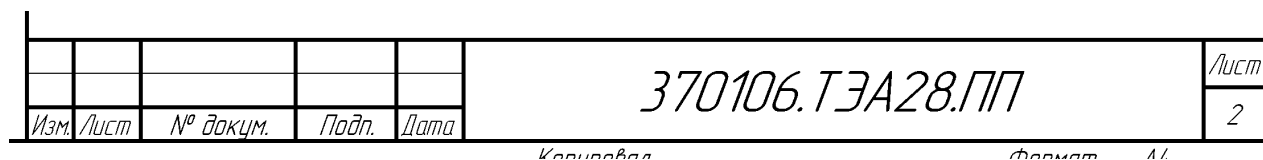
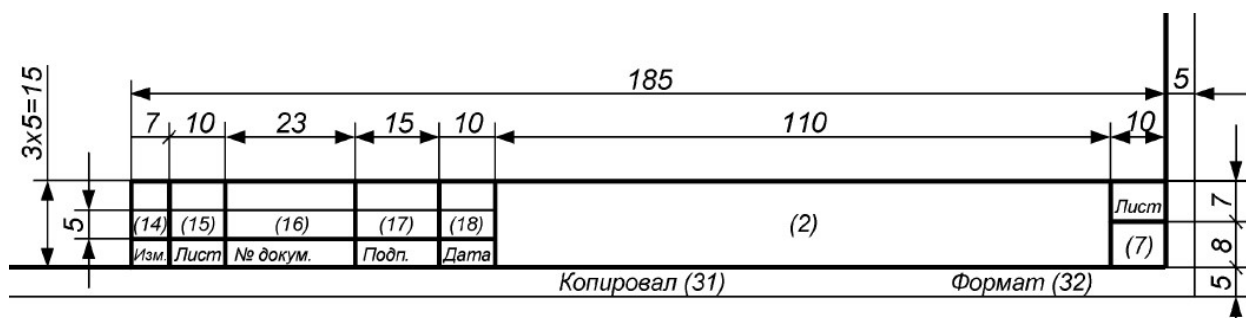


Рисунок А.2 – Основная надпись к листам отчета по практике (форма 2а по ГОСТ 2.104-2006)

Приложение Б (справочное) Примеры оформления технологических карт в отчете

Таблица 1 – Карта технологическая на _____ (указывается вид воздействия) для автомобиля _____ (указывается модель автомобиля)

Наименование и содержание операции или перехода	Норма времени мин	Оборудование, приспособления, инструмент, материалы, схема (рисунок или фотография) выполнения операции или перехода
1
....
Примечания 1 Исполнитель – слесарь по ремонту автомобилей 4-го разряда 2 Общая норма времени – ... мин		

Таблица 2 – Карта технологическая операционная на диагностирование автомобиля ГАЗ-3301 (пример оформления)

Наименование и содержание операции	Трудоемкость, чел.– мин.	Оборудование, инструмент, приспособление, материалы	Технические требования и указания. Исполнитель
1 Установить автомобиль передними колесами на ролики стенда	1,0	Стенд КИ-4998	Колеса не должны касаться отбойных роликов Исполнитель №1 и №2

Наименование и содержание операции	Трудоемкость, чел.– мин.	Оборудование, инструмент, приспособление, материалы	Технические требования и указания. Исполнитель
2 Определить свободный ход педали привода тормозов	0,5	Линейка измерительная ГОСТ 427-75	Заедание педалей не допускается. Свободный ход 10-15 мм. Исполнитель № 2
3
Примечания 1 Общая трудоемкость работ составляет 50 чел.– мин. 2 Исполнитель № 1 – мастер-диагност 3 Исполнитель № 2 – слесарь по ремонту автомобилей 4-го разряда			

Таблица 3 – Карта технологическая операционная на снятие переднего моста (рычага подвески) автобуса МАЗ-104 (пример оформления)

Наименование и содержание перехода	Норма вспомогательного времени Тв, мин	Норма основного времени То, мин	Оборудование, приспособления, инструмент, материалы
1 Установить автобус на пост	0,5	5	Пост напольный для ТО и ремонта автобусов МАЗ
2 Ослабить гайку крепления передних колес	1,2	12,0	Приспособление ПС 181 для обслуживания колес автобусов Головка сменная 7812-0505 ГОСТ 25604-83 (S=32 мм)
3
Примечания 1 Исполнитель – слесарь по ремонту автомобилей 4-го разряда 2 Общая норма основного времени на выполнение операции То – 273,5 мин 3 Общая норма вспомогательного времени на выполнение операции Тв – 27,3 мин			

Приложение В
(справочное)

Примеры оформления технологических карт на техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Технологический процесс первого технического обслуживания (ТО-1) автомобиля МАЗ-631708

Общая трудоемкость ТО-1 составляет **8,79** чел.-ч (через одно ТО-1 – **12,21** чел.-ч).

<i>Наименование и содержание работы</i>	<i>Трудоемкость, чел.-мин.</i>	<i>Приборы, оборудование, инструмент, приспособления и материалы</i>	<i>Технические требования и указания</i>
1	2	3	4
Контрольные, крепежные и регулировочные работы			
1 Установить автомобиль на линию ТО. Осмотреть автомобиль, выявить наружные повреждения. Проверить состояние ремней безопасности, номерных знаков, зеркал заднего вида, стеклоочистителей, устройства для обмыва ветрового стекла, исправность механизмов дверей и запорного механизма кабины	3,0	Упоры противоткатные (2 шт.) РД РБ 02190.076	Разряд работ 4-й. На кабине не должно быть вмятин и трещин. Ремни безопасности, зеркала заднего вида и номерные знаки должны быть надежно закреплены и не иметь повреждений. Работа стеклоочистителей должна обеспечиваться на всех режимах, щетки должны плотно прилегать к стеклу. Двери кабины должны закрываться плотно и удерживаться в закрытом состоянии. В транспортном положении кабины запорный механизм должен быть закрыт.

Дубл.																			
Взам.																			
Подл.																			
										02000.00154			11	1					
Разработал	Федорович			БелНИИТ		МАЗ-630305			60000.00001										
Проверил	Кравченко			"Транстехника"															
Утвердил	Алешко																		
				МИН. Двигатель ЯМЗ-238ДЕ2									005						
Н. контроль	Писарчик																		
	Код, наименование операции					Обозначение документа					МИ								
01	Снятие двигателя ЯМЗ-238ДЕ2																		
						Код, наименование оборудования			Тв	То									
02						Пост канавный для ТО и ремонта автомобилей МАЗ				463,4									
К/М	Наименование детали, сборочной единицы или материала					Код, обозначение		ОПП	ЕВ	ЕН	КИ	Н. Расхода							
Р																			
О 03	1. Установить автомобиль на пост, затормозить ручным тормозом и подложить противооткатные упоры с обеих										3,0								
04	сторон переднего колеса																		
Т 05	Упор противооткатный (2 шт.) (собственного изготовления)																		
О 06	2. Отключить аккумуляторные батареи выключателем "массы"										0,5								
07																			
О 08	3. Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение, снять задний страховочный трос кабины со										8,0								
09	штыря и поднять облицовку передка кабины за две рукоятки, расположенные внизу справа и слева за облицовкой.																		
10	Извлечь из держателя рукоятку привода насоса подъема кабины (рукоятка закреплена за облицовкой справа по ходу																		
11	автомобиля). Открыть запорный механизм кабины (рукоятку вставить во втулку рычага и повернуть вниз до упора).																		
ОК											8								

Обозначения граф в операционной карте для сборки (форма 1 по ГОСТ 3.1407-86)

<i>Наименование (условное обозначение) графы</i>	<i>Содержание графы</i>
-	<i>Обозначение служебного символа и порядковый номер строки. Запись выполняют на уровне одной строки, например K06, M04. Допускается при указании номера строки от 01 до 09 применять вместо знака «0» знак «Ø», например M Ø 4.</i>
<i>Код, наименование операции</i>	<i>Код операции по технологическому классификатору операций, наименование операции. Допускается код операции не указывать</i>
<i>Обозначение документа</i>	<i>Обозначение документов, применяемых при выполнении данной операции, например технологическая инструкция. Состав документов следует указывать через разделительный знак «;»</i>
<i>МИ</i>	<i>Масса изделия по конструкторскому документу</i>
-	<i>Резервная графа. Заполняют по усмотрению разработчика. Графу можно использовать для записи информации об оборудовании</i>
<i>Код, наименование оборудования</i>	<i>Код, краткое наименование оборудования, его инвентарный номер. Информацию следует указывать через разделительный знак «;». Допускается взамен краткого наименования оборудования указывать модель, не указывать инвентарный номер</i>
<i>Tв</i>	<i>Вспомогательное время на операцию, мин</i>
<i>Tо</i>	<i>Основное время на операцию, мин</i>
<i>Наименование детали, сб. единицы или материала</i>	<i>Наименование деталей, сборочных единиц, материалов, применяемых при выполнении операции. Допускается вносить в графу информацию о толщине материала</i>
<i>Код, обозначение</i>	<i>Обозначение (код) деталей, сборочных единиц по конструкторскому документу или материала по классификатору</i>
<i>ОПП</i>	<i>Обозначение подразделения (склада, кладовой и т.п.) откуда поступают комплектующие детали, сборочные единицы или материалы; при разработке - куда поступают</i>
<i>ЕВ</i>	<i>Код единицы величины (массы, длины и т.п.) детали, заготовки, материала по Классификатору СОЕИ. Допускается указывать единицы измерения величины</i>
<i>ЕН</i>	<i>Единица нормирования, на которую установлена норма расхода материала, например 1, 10, 100</i>
<i>КИ</i>	<i>Количество деталей, сборочных единиц, применяемых при сборке изделия; при разборке - получаемых</i>
<i>Н. расх.</i>	<i>Норма расхода материала</i>

Учебное издание

Составители: Монтик Сергей Владимирович
Волощук Антон Анатольевич
Акулич Ярослав Антонович

ПРОГРАММЫ
преддипломных практик
для студентов специальностей
1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей»,
1-37 01 07 «Автосервис»
дневной и заочной форм получения образования

Ответственный за выпуск: Монтик С. В.
Редактор: Митлошук М. А.
Компьютерная вёрстка: Соколюк А. П.
Корректор: Дударук С. А.

Подписано в печать 01.09.2021 г. Формат 60x84 1/16 . Бумага «Perfonner».
Гарнитура «Arial Narrow». Усл. печ. л. 1, 16. Уч. изд. л. 1,25. Заказ № 927. Тираж 22 экз.
Отпечатаю на ризографе учреждения образования «Брестс» 1й государственный
технический университет». 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/235 от 24.03.2014 г.