



Главное управление образования и молодежной политики Алтайского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение

«Троицкий агротехнический техникум

(КГБПОУ «ТАТТ»)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА**

ТРОИЦКОЕ
2015

Рассмотрены цикловой методической
комиссией общетехнических и
специальных дисциплин
Протокол № 1 от 07.09.2015 года
Председатель ЦМК С.П. Петраш

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе

Г.И. Кошкарлова
«07» сентября 2015г.

Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Методические рекомендации по выполнению дипломных проектов будут интересны и полезны и студентам и преподавателям, руководителям дипломных проектов.

В методических материалах рассмотрена последовательность выполнения и структура дипломного проекта, а также прилагаются образцы оформления составных частей дипломного проекта.

Составитель:

Романов Н.Н. преподаватель КГБПОУ «ТАТТ».

Содержание

Пояснительная записка	4
1. Основные сведения	5
2. Содержание дипломных проектов по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта	8
2.1. Аннотация	8
2.2. Введение	8
2.3. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия и (или) технико-экономическое обоснование	8
2.4. Расчётно-технологическая часть	10
2.5. Организационно-технологическая часть	11
2.6. Конструкторская часть	12
2.7. Охрана природы	13
2.8. Охрана труда и техника безопасности.	14
2.9. Экономическая часть дипломного проекта.	14
2.10. Заключение.	14
3. Требования к содержанию пояснительной записки	15
Структура пояснительной записки	15
4. Требования к оформлению пояснительной записки	20
4.1. Общие требования	20
4.2. Нумерация страниц записки	21
4.3. Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов	22
4.4. Графический материал	22
4.5. Таблицы	23
4.6. Формулы и уравнения	24
5. Правила разработки, защиты выпускной работы и сдача её в архив в электронном виде	26
Пример сдачи в архив дипломного проекта.	27
6. Список литературы	28
7. Приложения	

Требования к результатам освоения программы

по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей. ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ. ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Дипломные проекты разделяются на два вида:

1. Дипломный проект.
2. Дипломный проект с элементами научно-исследовательской работы (НИР).

Дипломные проекты должны содержать разработку конструкции объекта технологии, организации процессов и экономики производства с использованием современного уровня механизации и автоматизации производственных процессов.

Дипломные проекты с элементами НИР выполняются в соответствии с планами госбюджетных, хоздоговорных научно-исследовательских работ колледжа.

Законченный дипломный проект состоит из:

- задания на проектирование;
- пояснительной записки;
- графической части (чертежи, схемы, графики и т.д.).

Задание на проектирование выдаёт руководитель (консультант) дипломного проекта после того, как студент проведёт отбор конкретной темы проекта и руководителя, а задание будет утверждено руководством колледжа и (или) работодателем.

Пояснительная записка должна быть объёмом не менее 90 страниц текста, на листах бумаги формата А4, оформленная в соответствии с требованиями ГОСТ 2.051–2006.

Графическая часть – в зависимости от темы дипломного проекта – выполняется на листах чертёжной бумаги формата А1, объёмом не менее 4 листов и не более 6 – оформленная в соответствии с ЕСКД, ГОСТ 2.051–2006.

Руководитель дипломного проектирования устанавливает сроки периодического отчёта студентов по выполнению дипломного проекта. В установленные сроки студент отчитывается перед руководителем, а при

необходимости и перед комиссией, которые фиксируют степень готовности проекта.

Информация о сроках рубежного контроля вывешивается на доске объявлений. По результатам рубежного контроля студенты, имеющие значительные отставания от календарного плана, могут быть не допущены к защите дипломного проекта.

За принятые в проекте решения и за правильность всех данных отвечает студент – автор дипломного проекта.

Законченный дипломный проект, подписанный студентом и консультантами, представляется студентом руководителю. После просмотра и подписи дипломного проекта руководителем студент вместе с письменным отзывом руководителя проходит предварительную защиту в сроки установленные руководителем или учебным заведением, а затем после положительной предварительной защиты подписывает его у заместителя директора по учебной работе колледжа.

Заместитель директора по учебной работе колледжа на основании этих материалов решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись в дипломном проекте. В случае, если заместитель директора по учебной работе не считает возможным допустить студента к защите дипломного проекта, то этот вопрос рассматривается на заседании с участием руководителя учебного заведения.

Дипломные проекты студентов, допущенные к защите, направляются на рецензию. На защиту дипломный проект представляется в электронном виде с выполненной копией на бумажном носителе.

Наиболее распространённой тематикой дипломного проектирования по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей являются:

- специализированные посты и участки по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта;
- зоны технического обслуживания и текущего ремонта;
- посты и линии диагностирования;
- производственные отделения (участки);

- склады;
- контрольно-технический пункт (КТП);
- другие элементы автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания;
- техническое перевооружение участков, зон, цехов по ТО и ремонту автомобилей;
- проектные решения по созданию автосервиса (гаража, стоянки).

Содержание дипломных проектов и ориентировочный объём его основных разделов указаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Содержание и ориентировочный объём дипломного проекта по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей

Наименование	Число страниц в ПЗ	Число листов в графической части
Содержание	1-2	-
Введение	2-4	-
Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия и технико-экономическое обоснование темы дипломного проекта	15-20	1-2
Расчётно-технологическая часть	20-25	1-2
Организационно-технологическая часть	15-20	1-2
Расчётно-конструкторская часть	10-15	1-2
Охрана природы	5-10	-
Охрана труда и техника безопасности	10-15	-
Экономическая часть	15-20	-
Выводы и заключение	1-2	-
Список литературы	1-2	-
Итого	90-100	4-6

Таблица 2 - Содержание и ориентировочный объём дипломного проекта с элементами научно-исследовательской работы

Наименование	Число страниц в ПЗ	Число листов в графической части
Содержание	1-2	-
Введение	2-4	-
Исследовательская часть	25-35	1-2
Теоретическая часть	25-35	1-2
Расчётная (экспериментальная) часть	20-25	1-2
Анализ полученных результатов	5-10	1-2
Выводы и заключение	1-2	-
Список литературы	1-2	-
Итого	90-100	4-6

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

2.1. Аннотация

Аннотация представляет собой сокращённое изложение содержания дипломного проекта с основными фактическими сведениями и выводами без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора. Аннотация выполняет познавательную функцию, отвечая на вопрос: «О чём говорится в дипломном проекте?». В аннотации также должны содержаться сведения об авторе проекта, руководителе проекта, теме проекта и годе защиты.

2.2. Введение

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки дипломного проекта, обоснование его необходимости, сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, о патентных исследованиях (для исследовательских работ), сведения о метрологическом обеспечении.

Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими ранее проведёнными. Указывается, когда и где была выполнена работа, перечисляются организации и лица, оказывавшие содействие при выполнении данной работы.

2.3. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия и (или) технико-экономическое обоснование

В этом разделе необходимо дать анализ производственной деятельности объекта проектирования, т.е. охарактеризовать предприятие в целом и объект в частности на основании материала, собранного при прохождении преддипломной практики в следующей последовательности.

1. Анализ производственной деятельности предприятия:

- ✓ организационная структура предприятия;
- ✓ основные виды хозяйственной деятельности;
- ✓ характеристика подвижного состава (численность, модификация, пробеги с начала эксплуатации, общие пробеги за предыдущий год и планируемые пробеги на текущий год);
- ✓ годовая производственная программа и выполнение плана работ;
- ✓ режимы работы подразделений;
- ✓ доходы предприятия и расходы по статьям за предыдущий год.

2. Структурное строение системы управления предприятия:

- ✓ управленческая структура предприятия;
- ✓ численность личного состава предприятия;
- ✓ численность управленческого персонала с разделением по
- ✓ службам и отделам;
- ✓ численность водителей, ремонтных и вспомогательных рабочих;

3. Характеристики объекта проектирования:

- ✓ назначение объекта проектирования;
- ✓ режим работы;
- ✓ плановый объём работ;
- ✓ технология технологических процессов;
- ✓ технологическая связь с другими участками, зонами и постами;
- ✓ информационная связь;
- ✓ производственные площади и их соответствие выполняемым работам;
- ✓ наличие технологического оборудования и инструмента, его состояние и соответствие выполняемым работам;
- ✓ перечень технологической и другой нормативной документации;
- ✓ соблюдение правил и требований техники безопасности, пожарной безопасности, производственной гигиены и санитарии;
- ✓ ведение учёта работы подвижного состава, технические и экономические показатели;
- ✓ основные недостатки в организации и технологии работ.

Анализируя собранные материалы, обосновать актуальность темы дипломного проекта, его значимость и предполагаемый социальный и экономический эффект.

4. Графическая часть может заключать в себе:

- ✓ схему генерального плана предприятия с указанием размещения зданий и сооружений с наложением схем движения транспорта;
- ✓ общую схему технологического процесса для предприятия в целом и объекта проектирования в частности;
- ✓ схему управления с использованием информационных технологий;
- ✓ компоновочную схему производственных зданий;
- ✓ планировку отдельного помещения предприятия, которое подлежит реконструкции с расстановкой фактического технологического оборудования.

2.4. Расчётно-технологическая часть

Расчёт производственной программы предприятия по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава.

Эта часть дипломного проекта должна содержать:

- ✓ обоснование численности подвижного состава, принимаемое к расчёту;
- ✓ расчёт годовой производственной программы (годового объёма работ объекта проектирования);
- ✓ расчёт числа и состава производственных и вспомогательных рабочих;
- ✓ расчёт числа постов (по теме проекта);
- ✓ выбор и обоснование метода организации технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- ✓ распределение рабочих по местам, их специальность и квалификация;
- ✓ расчёт и подбор технологического оборудования;
- ✓ технология эксплуатации, обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- ✓ расчёт производственных площадей.

2.5. Организационно-технологическая часть

В организационно-технологической части приводятся:

- ✓ назначение (зоны, участка или поста);
- ✓ виды выполняемых работ, их объём (производственная программа);
- ✓ численность рабочих и распределение их в соответствии со специальностями и разрядами;
- ✓ подбор (при необходимости расчёт) технологического оборудования и организационной оснастки;
- ✓ расчёт площади зоны (участка) по площади, занимаемой оборудованием, и коэффициенту плотности его расстановки или исходя из габаритов автомобилей и нормируемых расстояний.

Могут быть представлены и другие расчёты, объём которых зависит от конкретного подразделения. Приводятся:

- ✓ схема и описание технологического процесса подразделения, рабочих мест;
- ✓ характеристика применяемых подъёмно-транспортных устройств;
- ✓ технологические карты на техническое обслуживание, диагностирование, текущий ремонт и др.

При разработке технологических процессов и рабочих технологий в данном подразделе могут быть отражены вопросы, связанные с построением сетевого графика технологического процесса, разработкой структуры операций в данном технологическом процессе, обоснованием норм времени, режимов, технических условий и т.д.

Если выполнение проекта включает разработку или совершенствование технологических карт, то они, как правило, приводятся в пояснительной записке.

Приводится организационная структура предприятия, функции и задачи основных административно-управленческих подразделений,

рекомендации по совершенствованию управления производством. Разрабатываются предложения по совершенствованию методов управления производственными подразделениями и службами предприятия на основе использования новых информационных технологий, проводится оценка эффективности внедрения предлагаемых изменений в организацию и управление производством предприятия.

2.6. Конструкторская часть

В этой части каждым студентом в соответствии с выдающим заданием производится разработка конструкции механизма (приспособления). Конструкторская часть должна соответствовать теме дипломного проекта и быть связана с разрабатываемым технологическим процессом, чтобы отдельные части проекта представляли единый законченный комплекс.

При разработке объекта конструкторской части необходимо ознакомиться с существующими аналогами, предназначенными для выполнения подобных работ или операций, их достоинствами и недостатками, а также изучить условия, в которых будет использоваться конструируемое приспособление.

В качестве конструкторской части проекта могут быть приняты различные устройства и приспособления с механическим, электрическим, пневматическим, гидравлическим или комбинированным приводом, предназначенным для выполнения работ по обслуживанию и ремонту автомобиля. В конструкторской части пояснительной записки должны быть отражены следующие вопросы:

- ✓ требования, предъявляемые к механизму (приспособлению);
- ✓ обоснование принятой конструкции;
- ✓ описание назначения, устройства и работы приспособления (со ссылкой на нумерацию деталей по спецификации на сборочный чертёж);
- ✓ расчёты на прочность ответственных деталей приспособления, механизма;
- ✓ инструктивные указания по применению приспособления.

Также в качестве конструкторской части проекта может быть принята разработка технологического процесса на восстановление деталей, сборку узла (агрегата) или проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и технологического оборудования с разработкой инструктивных карт.

При разработке технологического процесса:

- ✓ указать схемы проводимых операций;
- ✓ разработать технологические инструкции на проведение операций;
- ✓ составить комплектные карты (при необходимости);
- ✓ определить состав и рациональную последовательность технологических и контрольных операций;
- ✓ выбрать технологическое оборудование и оснастку в соответствии с характером выполняемых работ, предусмотреть механизацию и автоматизацию производственных процессов;
- ✓ произвести нормирование процесса, определить профессии и квалификацию исполнителей.

2.7. Охрана природы

Характеристика объекта проектирования с точки зрения экологической безопасности; анализ и оценка потенциальных опасностей и вредностей разрабатываемого объекта, его негативного воздействия на окружающую природную и социальную среду, здоровье населения. Оценка возможного причинения ущерба окружающей среде, экологического риска, аварийных ситуаций и их ликвидации, рационального использования природных ресурсов; предложения по экономической оптимизации производственных процессов в части охраны окружающей среды.

Требования нормативных документов по обеспечению экологической безопасности разрабатываемого объекта. Разработка конкретных мероприятий (инженерных решений) по реализации требований экологической безопасности.

В заключительной части необходимо сделать выводы и обосновать выбранное решение.

2.8. Охрана труда и техника безопасности.

В данном разделе необходимо рассмотреть вопросы, связанные с организационно-правовыми основами охраны труда, производственной санитарией и гигиеной труда, техникой безопасности, пожарной безопасностью. Окончательное содержание и структура данной части согласовывается с консультантом.

2.9. Экономическая часть дипломного проекта.

Экономическая часть содержит данные по технологической и конструкторской частям, организации и управлению производством предприятия – инвестиционные расчёты выбираемых вариантов или производственных мероприятий для рассматриваемых производственных подразделений (структура и содержание данного подраздела зависят от содержания дипломного проекта и согласовываются с консультантом).

2.10. Заключение.

Этот раздел характеризует итоги работы студента-дипломника над решением задач, поставленных перед ним в дипломном проекте. В заключении следует дать характеристику основных разработанных решений, отметив их преимущества с учётом современного состояния и возможных путей развития автосервиса.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Структура пояснительной записки

Структурными элементами пояснительной записки являются:

- 1) титульный лист;
- 2) задание на выполнение дипломной работы;
- 3) реферат (аннотация);
- 4) оглавление (или содержание);
- 5) перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- 6) введение;
- 7) основная часть;
- 8) заключение;
- 9) список использованных источников;
- 10) приложения.

Титульный лист является первой страницей записки. Для оформления титульного листа используются специальные бланки. При их заполнении необходимо соблюдать официальные требования к названию учебного заведения, отделения, специальности. Название темы дипломной работы (проекта) должно соответствовать приказу по колледжу.

Задание на выполнение дипломной работы выдаётся студенту руководителем на специальном бланке, в котором должны быть отражены все вопросы, касающиеся выполнения дипломного проекта. Задание обязательно должно быть подписано руководителем работы и студентом.

Аннотация (реферат) является заключительным этапом работы над проектом (работой). Она должна содержать общие сведения и краткую характеристику проекта (работы): название темы, фамилию студента и руководителя проекта (работы), год защиты, название объекта

проектирования, краткие характеристики важнейших материалов, оборудования, конструкций, приведённые в основных разделах проекта (работы).

Аннотация должна содержать (по ГОСТ 7.32–91):

- ✓ сведения об объёме пояснительной записки, количестве иллюстраций, таблиц, приложений;
- ✓ текст реферата.

Текст аннотации должен отражать:

- ✓ обоснование и выбор реконструкции данного оборудования или предприятия, либо объект исследования или разработки;
- ✓ цель работы;
- ✓ метод исследования и аппаратуру;
- ✓ полученные результаты;
- ✓ основные конструктивные, технологические и эксплуатационные характеристики;
- ✓ степень внедрения;
- ✓ рекомендации по внедрению;
- ✓ область применения;
- ✓ экономическую эффективность или значимость работы;
- ✓ дополнительную информацию.

Если записка не содержит каких-либо из перечисленных структурных частей, то в тексте аннотации она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Дополнительная информация включает данные, несущественные для основной цели исследования, но имеющие значение вне его основной темы. Кроме того, можно указывать название организации, в которой выполнена работа, ссылки на ранее проведённые работы.

Текст аннотации не должен содержать информацию, которой нет в дипломном проекте, должен отличаться лаконичностью, чёткостью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации.

Содержание (или оглавление) призвано раскрыть в краткой форме структуру дипломного проекта. Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов (глав), пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы проекта.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов. Принятые в записке малораспространённые сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины должны быть представлены в виде отдельного списка.

Если перечисленные выше сокращения повторяются в тексте записки менее трёх раз, отдельный список не составляют, а расшифровку дают непосредственно в записке при первом упоминании.

Перечень должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины; справа – их детальная расшифровка.

Основная часть пояснительной записки должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты выполненной дипломной работы (проекта) в соответствии с полученным заданием.

Основная часть излагается в виде текста, иллюстраций, таблиц, формул. Основную часть пояснительной записки следует делить на разделы. Разделы основной части могут делиться на подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Каждый пункт должен содержать законченную информацию.

Представленная в записке информация о свойствах тех или иных материалов, сырья, веществ и т.д. должна соответствовать действующим стандартам или техническим условиям. Единицы физических величин в записке оформляются по ГОСТ 8.417–81.

Заключение должно содержать:

- ✓ краткие выводы по результатам выполненной дипломной работы, оценку полноты решений поставленных перед дипломником задач, разработку

рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов работы, оценку технико-экономической эффективности внедрения в производство или использования в учебном процессе;

- ✓ оценку научно-технического или проектного уровня выполненной дипломной работы в сравнении с другими достижениями в данной области.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчёта. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84

(Прил. 1).

Приложения. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполнением дипломной работы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- ✓ материалы, дополняющие пояснительную записку;
- ✓ промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты;
- ✓ таблицы вспомогательных цифровых данных;
- ✓ протоколы испытаний;
- ✓ описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- ✓ заключение метрологической экспертизы;
- ✓ инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, решаемых с использованием компьютерных технологий, разработанных в процессе выполнения дипломной работы;
- ✓ иллюстрации вспомогательного характера.

В приложение к пояснительной записке дипломного проекта следует включать иллюстрации, таблицы, распечатки, выполненные на листах формата А3.

В приложение дипломного проекта, в составе которого предусмотрено выполнение научно-исследовательской работы, должен быть включён отчёт по этой работе, а в дипломную исследовательскую работу, в составе которой

предусмотрено проведение патентных исследований, должен быть включён отчёт о патентных исследованиях, оформленный по ГОСТ Р 15.011-96, библиографический список публикаций и патентных документов, полученных в результате выполнения исследовательской работы.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

4.1. Общие требования

Страницы текста пояснительной записки и включённые в текст иллюстрации, таблицы и распечатки должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327–60. Допускается представлять иллюстрации, таблицы и распечатки на листах формата А3.

Текст документов должен быть набран на персональном компьютере, на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Допускается применять листы формата А3 (210 × 420 мм), которые помещают как приложения к тексту пояснительной записки. Текстовые документы дипломного проекта (работы) должны быть сброшюрованы, на которые наклеивают этикетки (65 × 100 мм) с указанием аббревиатуры

(КГБПОУ «ТАТТ», вида документа и его обозначения, темы проекта (работы), кода учебной группы и специальности, автора проекта (работы) и года окончания выполнения.

Каждый лист текстового документа, кроме титульного листа и задания, должен быть выполнен по ГОСТ 2.106–96, форма 5 для первых или заглавных листов и по форме 5а для последующих листов, при этом основную надпись и дополнительные графы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104–68, форма 2 и 2а.

При выполнении записки необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и чёткость изображения по всей записке. Должны быть чёткие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки. Все линии, буквы, цифры и знаки должны быть одинаково чёрными по всей записке. Сокращение русских слов и словосочетаний в записке – по ГОСТ 7.12–93.

Наименование структурных элементов записки: «АННОТАЦИЯ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ И ТЕРМИНОВ», ..., «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ

ИСТОЧНИКОВ» служат заголовками структурных элементов записки. Заголовки структурных элементов записки и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Заголовки подразделов, пунктов, подпунктов следует начинать с абзацного отступа и писать строчными буквами, кроме первой прописной, вразрядку, не подчёркивая, без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Структурные элементы и разделы основной части следует начинать с новой страницы.

4.2. Нумерация страниц записки

Титульный лист и задание включают в общую нумерацию страниц записки. Номер страницы на титульном листе и на задании не проставляется. Страницы записки следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту пояснительной записки, начиная с первого листа содержания в нижнем правом углу.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, и распечатки включают в общую нумерацию страниц записки. Иллюстрации, таблицы и распечатки на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

Приложения входят в общую нумерацию страниц пояснительной записки.

4.3. Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

Разделы, подразделы, пункты, подпункты следует нумеровать арабскими цифрами.

Разделы записки должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части записки и обозначаться арабскими цифрами с точкой, например, 1., 2., 3. и т.д.

Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела или подраздела. Номер пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделённые точкой, например, 1.1., 1.2., 1.3. или 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3. и т.д.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт или один пункт имеет один подпункт, то нумеровать пункт (подпункт) не следует.

4.4. Графический материал

Графический материал – рисунок (схемы, диаграммы и т.д.) помещают в тексте пояснительной записки для установления свойств или характеристик объекта, а также для лучшего понимания текста. На графический материал должна быть дана ссылка в тексте.

Графический материал должен располагаться непосредственно после текста, в котором о нём упоминается впервые, или на следующей странице, а при необходимости и в приложении.

Рисунки, схемы, диаграммы и т.п., помещаемые в тексте, должны соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД. При наличии в тексте таблиц, дополняющих графический материал, таблицы следует помещать после графического материала.

Графический материал может иметь тематическое наименование, которое помещают под ним. При необходимости, под графическим материалом помещают пояснительные данные. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных.

Графический материал, за исключением графического материала приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Допускается нумерация графического материала в пределах раздела. Номер рисунка в этом случае состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделённых точкой. *Пример:* Рисунок 1.1, Рисунок 1.2 и т.д.

Графический материал приложения обозначается отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. *Пример:* Рисунок 1.3.

Рисунок (диаграмму, схему и т.п.), как правило, следует выполнять на одной стороне листа (странице). Если рисунок не уместится на одной странице, допускается переносить его на другие страницы. При этом тематическое наименование помещают на первой странице, пояснительные данные — на каждой странице и под ними пишут «Рисунок...; лист...»; если имеется несколько рисунков и если имеется один рисунок «Рисунок 1, лист...».

4.5. Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей.

При переносе части таблицы на ту же или другую страницу, название помещают только над первой частью таблицы. Номер таблицы и её название пишется слева направо следующим образом: Таблица 1 – Структура автопарка.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в тексте одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если таблица приведена в приложении В.

Допускается нумерация таблиц в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой.

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте, при ссылке писать «таблица» с указанием номера. Таблицу, в зависимости от её размеров, помещают под текстом, в котором впервые дана на неё ссылка или на следующей странице, а при необходимости, в приложении. Допускается помещать таблицы вдоль длинной стороны листа пояснительной записки.

Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то таблицу делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют её головку и боковик, которые можно заменять, соответственно, номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц знаки препинания не ставят. Заголовки указывают в единственном числе.

Диагональное деление головки таблицы не допускается. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Графу «N п/п» в таблицу не включают. Для облегчения ссылок в тексте пояснительной записки допускается нумерация граф.

Если строки или графы таблицы выходят за формат листа, таблицу делят на части, которые, в зависимости от особенностей таблицы, переносят на другие листы или помещают на одном листе рядом или одну под другой.

Слово «Таблица», заголовок (при его наличии) и порядковый номер таблицы указывают один раз над первой частью таблицы, над последующими частями пишут слово «Продолжение таблицы» (Прил.2).

4.6. Формулы и уравнения

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки с указанием их единиц измерения. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнение и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, оно должно быть перенесено после знака ($^{\circ}$) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (\square), деления ($:$) или других математических знаков. Единица измерения в одной строке с формулой не помещается.

Формулы в записке следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей пояснительной записки арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Если в записке только одна формула или уравнение, их не нумеруют.

Не следует путать «Размерность» и «Единица измерения». Например: площадь. Её размерность – L_2 , а её единица измерения – m^2 .

Ссылки на разделы, подразделы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, перечисления, приложения следует указывать их порядковым номером. Например: «... в разд. 4», «... по п. 3.3.4.», «... по формуле (3)», «... в уравнении (2)», «... на рис. 8», «... в приложении б».

Ссылки на используемые источники следует заключать в квадратные скобки [].

Если в записке одна иллюстрация, одна таблица, одна формула, одно уравнение, одно приложение, следует при ссылках писать «на рисунке», «в таблице», «по формуле», «в уравнении», «в приложении».

5. ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ, ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ И СДАЧА ЕЁ В АРХИВ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

Для разработки выпускной работы в электронном виде – далее ДЭ, задание разработчику выдаётся руководителем. Выполняя работу, разработчик (студент) использует программы, позволяющие осуществить проверку со стороны руководителя и нормоконтролёра, программное обеспечение должно быть согласовано в организации (учреждении). Версии текстовых и графических редакторов (Word, AutoCAD и др.) у руководителей и нормоконтролёров должны обеспечивать проверку электронного документа. Для этого у студентов версии и конфигурации программ должны быть не позднее версий проверяющих.

При выполнении работы разработчик (студент) подписывает удостоверяющие листы (УЛ) на титульный лист, задание и отдает ДЭ с УЛ нормоконтролёру колледжа на нормоконтроль. Проверив ДЭ, нормоконтролёр защищает документ от редактирования и разрешает студенту копировать ДЭ на оптический одноразовый диск.

На оптическом диске должно быть написано обозначение документа и подпись нормоконтролёра.

На рецензию и на отзыв разработчик представляет документ в удобной для проверки форме. Допустимо представлять копию в бумажной форме вместе с ДЭ, если это нужно для рецензии.

Защита выпускной работы осуществляется в удобной для наглядного восприятия форме, в виде презентации с использованием оборудования (компьютера, проектора, экрана), а также с представлением документа в бумажной форме.

После защиты выпускной работы в архив сдаётся первичный документ в электронной форме на оптическом диске и документ на бумажном носителе.

Список литературы

Основная литература:

1. Власов, В.П. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей./В.П. Власов. [ТЕКСТ] – М.: издательский центр «Академия», 2014г. – 480с.
2. Епифанов, Л.И., Епифанова, Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. /Л.И. Епифанов и Е.А. Епифанова. [ТЕКСТ] - М.: Издательский дом «Форум» - Инфра-М, 2012г. – 352с.
3. Румянцев, С.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей./С.И. румянцев [ТЕКСТ] – М.: Машиностроение, 2012г. – 272с.
4. Колубаев, Б.Д. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: учебное пособие./Б.Д. Колубаев. [ТЕКСТ] – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2014г., 240с.
5. Туревский, И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта./И.С. Туревский. [ТЕКСТ] – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2014г. – 192с.
6. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства./И.С. Туревский. [ТЕКСТ] – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2014г. – 208с.
7. Беднарский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей./В.В. Беднарский. [ТЕКСТ] – изд.2-е. – Ростов н/Д: «Феникс», 2012г. – 448с.
8. Коваленко, Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей./Н.А. Коваленко. [ТЕКСТ] – Минск: Новое издание, 2013г. – 352с.
9. Семенов, В.М. Нестандартный инструмент для разборочно-сборочных работ./В.М. Семенов. [ТЕКСТ] – М.: Агрпромиздат, 2012г. – 185с.

Дополнительная литература

1. Милушкин, А.А. Справочник водителя автомобиля. – 4-е изд. перераб. и дополн./А.А. Милушкин. [ТЕКСТ] – М.: Транспорт, 2011г. – 171с.
2. Ануньев, В.М. Справочник конструктора-машиностроителя./В.М. Ануньев. [ТЕКСТ] – М.: Машиностроение, 2012г. – 320с.
3. Грибков, В.М. Справочник по оборудованию для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей./В.М. Грибков. [ТЕКСТ] – М.: Россельхозиздат, 2011г. – 223с.
4. Круглов, С.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей./С.М. Круглов. [ТЕКСТ] – М.: «Высшая школа», 2012г. – 353с.
5. Чарнецкий, Ю.Ф. учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию авторемонтных предприятий./Ю.Ф. Чарнецкий. [ТЕКСТ] – М.: Мастерство; «Высшая школа», 2012г. – 176с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края
краевого государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения
«Троицкий агротехнический техникум»
(КГБПОУ «ТАТТ»)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Организация и планировка универсального поста текущего ремонта автобусов для проведения ТО и ремонта в АТП ООО «АТП «Троицкое»

Согласовано
Председатель НМС
ЗК /А.А. Завьялов/
«18» июня 2014 г.

Допустить к защите
Зам. директора по УР
Г.И. Кошкарлова
«18» июня 2014 г.

Выполнил:
студент 351 группы, специальности
Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта,
Мошкин А.А.

Руководитель:
преподаватель (КГБПОУ «ТАТТ»)
Романов Н.Н.

Рецензент:
Шульков В.В.
Волынский

Дипломный проект защищен
«19» июня 2014 г.

Оценка 4 (хорошо)
Председатель ГАК
Серебряков

Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края
краевого государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения
«Троицкий агротехнический техникум»
(КГБПОУ «ТАТТ»)

«Утверждаю»

Зам. директора по УР

Г.И Кошкарлова/

«20» марта 2014г.

ЗАДАНИЕ

на дипломное проектирование

Мошкина Артема Анатольевича

(Ф. И. О)

Специальность: 190631 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Группа: 351

1. Тема проекта: Организация и планировка универсального поста текущего ремонта автобусов для проведения ТО и ремонта, в АТП ООО «АТП «Троицкое»

2. Исходные данные к проекту:

- Автомобильный подвижной состав предприятия: 12 автобусов, из которых 6 автобусов марки ПАЗ (32050 и 32053), 3 пассажирских автомобиля марки «Газель» (ГАЗ - 33021), 2 новых автобуса Фиат – Дуккато и 1 автобус КАВЗ(322811).
- Категория условий эксплуатации автопарка: КУЭ – II;
 - Среднесуточный пробег автопарка: 150 км.;
 - Анализ МТБ;
 - Анализ организации производственного процесса;
 - Анализ экономической эффективности предприятия;
 - Анализ техники безопасности и охраны труда на предприятии.

3. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов): Аннотация; Введение; Аналитическая часть; Расчетно-технологическая часть; Организационно-технологическая часть; Техника безопасности; Техничко-экономическая часть; Конструкторская часть; Заключение; Список используемой литературы. Приложение

4. Графическая часть /4 листа ф.А1/:

- 1 лист Генеральный план ООО «АТП «Троицкое»;
- 2 лист План универсального поста текущего ремонта автобусов;
- 3 лист Сборочный чертеж конструкторской разработки;
- 4 лист Детализирование сборочного чертежа.

5. Консультанты по проекту:

техническая часть Романов Н.Н.

графическая часть Романов Н.Н.

6. Дата выдачи задания: 20.03.2014г.

Срок сдачи проекта: 20.05.2014г.

Руководитель: Преподаватель специальных дисциплин (КГБПОУ «ТАТТ») Романов Н.Н.

Н. Романов
/подпись/

Задание принял к исполнению: Мошкин А.А.

Мошкин А.А.
/подпись/

Содержание

Аннотация.....	5
Введение.....	6
1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	8
1.1. Общая характеристика предприятия ООО «АТП «Троицкое».....	8
1.2. Структура предприятия.....	9
1.3. Организация хранения и технического обслуживания подвижного состава.....	10
1.4. Инструктаж по технике безопасности.....	11
1.5. Производственно - техническая база предприятия.....	11
1.6. Техническая характеристика ремонтного бокса.....	12
1.7. Учёт пробега автомобилей узлов и агрегатов.....	12
1.8. Учёт выполнения графика технического обслуживания и ремонта.....	13
1.9. Анализ экономической деятельности предприятия.....	13
1.10.Обоснование дипломного проекта.....	15
2. РАСЧЕТНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	17
2.1. Выбор исходных данных	17
2.2. Корректировка исходных данных.....	18
2.3. Средневзвешенная величина межремонтного пробега автобусов.....	21
2.4. Определение проектных величин коэффициента технической готовности и коэффициента использования.....	21
2.5. Определение годового пробега автобуса на АТП.....	23
2.6. Определение годового объема работ по объектам.....	23
2.7. Сменная программа по ТО, диагностики, УМР.....	24
2.8. Годовая трудоемкость работ по объектам.....	25
2.9. Определение количества исполнителей по объекту проектирования	26

<h3>Дипломный проект ПЗ</h3>								
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	<p>Тема: Организация и планировка универсального поста текущего ремонта автобусов для проведения ТО и ремонта в АТП ООО «АТП «Троицкое»</p>	Лит.	Лист	Листов
		Разраб. Мошкин А.А.	<i>М</i>	12.05.10		У	3	84
		Пров. Романов Н.Н.	<i>Н.Романов</i>			<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ТАТТ - 351</div>		
		Т. Контр. Романов В.В.	<i>В.Романов</i>					
		Н. контр. Забеляк А.А.	<i>А.Забеляк</i>					
		УТВ.						

3. ОРГАНИЗАЦИОННО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	28
3.1 Выбор метода организации производства технического обслуживания и текущего ремонта на автотранспортном предприятии, ООО «АТП «Троицкое».....	28
3.2. Выбор метода организации технологического процесса на объекте проектирования.....	31
3.3. Технологический процесс на универсальном посту текущего ремонта автобусов.....	34
3.4. Проектирование универсального поста текущего ремонта автобусов для проведения ТО и ремонта	36
4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	44
4.1. Техника безопасности на производстве.....	44
4.2. Требования техники безопасности слесаря при выполнении основных видов работ по ТО и ремонту подвижного состава на проектируемом участке.....	47
4.3. Требования техники безопасности, предъявляемые к проектируемому участку.....	53
5. ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	56
5.1. Расчет капитальных вложений.....	56
5.2. Расчет заработной платы производственных рабочих.....	58
5.3. Расчет амортизационных отчислений.....	61
5.4. Определение себестоимости одного обслуживания.....	61
5.5. Расчет экономической эффективности и срока окупаемости объекта проектирования.....	62
6. КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ.....	64
6.1. Выбор конструкторской разработки.....	64
6.2. Работа и обоснование предложенной конструкторской разработки.....	65
6.3. Прочностные расчеты конструкторской разработки.....	65
6.4. Экономическое обоснование конструкторской разработки.....	66
7. Заключение.....	68
8. Список используемой литературы.....	69
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	70

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			<i>И.И. Иванов</i>	
			<i>И.И. Иванов</i>	

Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A4			ДП 190631.00.00.00. ПЗ	<u>Пояснительная записка</u>		
				<u>Графическая часть</u>		
A1			ДП 190631.00.01.00	Генеральный план АТП		
A1			ДП 190631.00.02.00	План участка		
A1			ДП 190631.00.03.00. СБ	Сборочный чертеж приспособления		
A1			ДП 190631.00.04.00	Детализировка приспособления		
				<u>Детали</u>		
A3	1		ДП 190631.00.04.01	Фланец	1	
A3	2		ДП 190631.00.04.02	Штанга	1	
A3	3		ДП 190631.00.04.03	Груз	1	
A3	4		ДП 190631.00.04.04	Гайка	1	

ДП 190631.00.00.00.

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Разраб.		Мошкин А.А.	<i>А.А. Мошкин</i>	
Пров.		Романов Н.Н.	<i>Н.Н. Романов</i>	
Н.контр.		Романов Н.Н.	<i>Н.Н. Романов</i>	

Организация и планировка универсального поста текущего ремонта автобусов для проведения ТО и ремонта в АТП ООО «АТП «Троицкое»

Лит.	Лист	Листов
у		

ТАТТ - 351

Отзыв

о качестве дипломного проекта студента

Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края
краевого государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения
«Троицкий агротехнический техникум»
(КГБПОУ «ТАТТ»)
Мошкина Артема Анатольевича

Специальности: Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта
группа 351

Тема дипломного проекта: Организация и планировка универсального
поста текущего ремонта автобусов для проведения ТО и ремонта, в АТП
ООО «АТП «Троицкое»

Содержание отзыва

Дипломный проект студента Мошкина Артема Анатольевича выполнен в полном объеме в соответствии с заданием. Оформление пояснительной записки и графической части соответствует требованиям на оформление дипломных проектов относительно положения.

Студентом было подробно проанализировано автотранспортное предприятие ООО «АТП «Троицкое». Исходя из анализа, сделаны основные технические расчеты, на основе которых определено направление проектирования.

В организационной части дипломного проекта Мошкин А.А. основательно разработал и рассчитал универсальный участок ТО и ремонта автобусов, подобрал оборудование и распределил его по периметру участка. В целях соблюдения правил по охране труда и технике безопасности (ТБ) произведен расчет освещения и вентиляции помещения, а так же приведены инструкции по ТБ при работе на участке. Эффективность внедрения проекта на предприятие подтверждено в экономической части, где получилось, что срок окупаемости 2,5 года.

В конструкторской части разработано приспособление для выпресовки полуосей заднеприводных автомобилей в том числе и автобусов.

Для визуального восприятия работы над проектированием, студентом выполнена графическая часть в количестве четырех чертежей формата А1, с хорошим качеством в графической программе КОМПАС, над которой он работал практически самостоятельно, пользуясь небольшими советами руководителя, что показывает о хорошем уровне знаний будущего специалиста.

При работе над дипломным проектом студент Мошкин А.А. проявил такие качества, как трудолюбие, самостоятельность, добросовестность, отзывчивость при работе с товарищами.

Дипломный проект заслуживает оценки: отлично

Руководитель дипломного проекта: преподаватель специальных дисциплин

(КГБПОУ «ТАТТ» Романов Н.Н.

«19» мая 2014 г.

Н. Романов
/подпись руководителя/

Рецензия

на дипломный проект студента

Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края
краевого государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения
«Троицкий агротехнический техникум»
(КГБПОУ «ТАТТ»)

Специальность: Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
группа 351

Тема дипломного проекта: Организация и планировка универсального поста текущего ремонта автобусов для проведения ТО и ремонта, в АТП ООО «АТП «Троицкое»

Объём дипломного проекта 70 листов, 4 чертежа, 2 приложения
/кол-во страниц работы, чертежей, диаграмм, таблиц, приложений и т.д./

Содержание рецензии

Материал дипломного проекта соответствует теме и заданию на него. Введение содержит общую характеристику проблемы ТО автобусов, значимость и актуальность темы на современном этапе.

В аналитической части дипломник тщательно изучил и описал вопросы организации и методики ТО и ремонта в ООО «АТП «Троицкое» показана структура предприятия, его материальная база, имеющееся оборудование и инструменты. Дипломник определил слабые места в организации ТО на предприятии и внёс свои предложения по повышению доходов предприятия.

На основе анализа Мошкин А.А. выполнил необходимые расчеты производственной программы ТО и ТР, диагностики, определил необходимое количество постов, работников.

В расчётно технологической части, на основе достижений техники и технологий, предложил оптимальные методики проведения ТО, разработал совмещенный график ТО и ТР и выхода автобусов на линию на предприятии.

В конструкторской части дипломник предложил Приспособление для выпресовки полуосей в ступицах автобусов

Графическая часть представлена четырьмя чертежами формата А1 с хорошим качеством.

Материал дипломного проекта является практически значимым, его рекомендуется использовать в АТП ООО «АТП «Троицкое»» для повышения надежности и работоспособности автобусов.

Дипломный проект заслуживает оценки отлично

Место работы и должность рецензента Директор

ООО «АТП «Троицкое»»

2014 г.

Подпись рецензента В.А. Мошкин

С рецензией ознакомился дипломник Мошкин А.А.

« 25 » мая

2014 г.

