

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КАЗАХСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ.  
Л.Б. ГОНЧАРОВА**

Кафедра «Транспортная техника и организация перевозок»



**«Утверждаю»  
Председатель УС  
Кабашев Р.А.  
2022 г.**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ УКАЗАНИЕ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
6В071 – «ИНЖЕНЕРИЯ И ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО»**

Алматы, 2022 г.

Методические указания по выполнению и оформлению дипломного проекта для обучающихся по направлению подготовки 6В071-«Инженерия и инженерное дело»

Составители:

д.т.н., профессор Рабат О.Ж.

к.т.н., асс., профессор Мурзахметова У.А.

к.т.н., асс., профессор Мусин К.С.

Методические указания определяют требования к правилам выполнения, порядку написания и защиты дипломных проектов, рассматривают основные направления выполнения работы, которые включают в себя обоснование каждого раздела и сопровождаются таблицами, графиками и диаграммами. Представленные указания позволяют студенту грамотно выполнить дипломную работу.

Методическое указание рассмотрены на заседании кафедры «Транспортная техника и организация перевозок»

Протокол № 4 от «18» 10 2022г.

Зав. кафедрой  Жатканбаева Э.А.

Утверждена на заседании Учено-методического Совета КазАДИ им. Л.Б. Гончарова

Протокол № 4 от «18» 10 2022г.

Председатель УМС  Мурзахметова У.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	4
2	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
3	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	5
4	ВЫБОР ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	6
5	ОБЯЗАННОСТИ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	9
6	ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	10
7.	ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НАД ДИПЛОМНЫМ ПРОЕКТОМ	11
8.	СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	13
9	ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	16
10	ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ	21
11	ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	21
	ПРИЛОЖЕНИЯ	23

## 1 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

В настоящей методической указании используются ссылки на следующие нормативные документы:

В настоящей методической указании используются ссылки на следующие нормативные документы:

- Закон РК «Об образовании» от 27.07.2007г. № 319-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.07.2020 г.);

- ГОСО высшего образования, утвержденного Приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2022 года № 28916

- Типовые правила текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 октября 2018 года № 17657.

## 2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью данного методического указания является установление общих требований, предъявляемых к дипломным проектам. Методическое указание устанавливает единые обязательные требования, правила и рекомендации при выполнении дипломных проектов.

Дипломный проект является письменной выпускной работой, которая выполняется на заключительном этапе обучения, предусмотрено государственным общеобязательным стандартом образования и учебным планом специальности. Работа должна быть выполнена самостоятельно, отличаться внутренним единством, критическим подходом к рассматриваемым вопросам, освещать различные точки зрения по ним и отражать способность выпускника формировать собственное мнение и оригинальные подходы к решению поставленных проблем.

В дипломном проекте должны найти отражение знания, способности и навыки во всех областях профессиональной и управленческой деятельности обучающихся образовательной программы 6B07107 – Транспорт, транспортная техника и технологии

Настоящие методические указания рекомендуются при разработке дипломных проектов (работы) для направления подготовки 6B071 «Инженерия и инженерное дело»

Дипломный проект должна отличаться критическим подходом к рассматриваемым вопросам, отражать авторскую позицию по исследуемой проблеме и иметь прикладной характер.

Дипломный проект выполняется на материалах, собранных студентом за время прохождения производственной (преддипломной) практики.

Дипломный проект выполняется на основе глубокого и всестороннего изучения специальной экономической, технической литературы, учебных пособий, монографий, нормативно-инструктивных документов, периодической печати, плановых и отчетных данных организаций, предприятий, хозяйствующих субъектов в масштабах республики, регионов и областей.

### **3 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Под термином «дипломный проект» понимается выпускная квалификационная работа, в результате которой в общем случае создается объект (технологический процесс, конструкция изделия, проработка формы изделия, и т.п.). Выпускная квалификационная работа является одним из видов итоговых аттестационных испытаний студентов.

Цель дипломного проекта – выявить соответствие знаний, умений и навыков выпускника требованиям государственного образовательного стандарта, в соответствии с которым бакалавр по образовательной программе «Транспорт, транспортная техника и технологии» должен знать:

- организационную структуру автомобильного транспорта, предприятий по эксплуатации и обслуживанию подвижного состава различных форм собственности;
- основы сравнения и выбора автотранспортной техники и технологического оборудования;
- методы управления и регулирования на транспорте;
- критерии эффективной организации работы предприятий автомобильного транспорта;
- программно-целевые методы анализа и совершенствования производства;
- системы технического обслуживания и ремонта автомобилей и технологического оборудования;
- основы транспортного законодательства и нормативную базу отрасли;
- конструкцию, элементную базу автомобилей и применяемого при технической эксплуатации оборудования;
- рабочие процессы, принципы и особенности работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования;
- свойства материалов, используемых в конструкции автотранспортных средств, и в процессе их эксплуатации;
- основы рыночной экономики;
- методы анализа состояния и потребностей рынка услуг;
- методы инженерных расчётов и принятия инженерных и управленческих решений;

- основы сертификации и лицензирования предприятий, а также аттестации обслуживающего персонала;
- свойства альтернативных видов топлив и энергий, особенности их применения;
- особенности конструкции и технической эксплуатации автотранспортных средств, на которых используются альтернативные виды топлив и энергии;
- методы обеспечения конструктивной, экологической и дорожной безопасности автотранспортных средств;
- правила обеспечения безопасного труда при обслуживании и ремонте автотранспортных средств;
- формы и методы использования достижений науки в сфере автомобильного транспорта;
- основы управленческой деятельности и методы организации труда, подбора и расстановки кадров;
- приёмы использования компьютерной техники и информационных технологий.

#### **4 ВЫБОР ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Тематика дипломных проектов разрабатывается выпускающей кафедрой в строгом соответствии специальности профилю подготовки специалистов, рассматривается на Совете факультета и утверждается приказом ректора.

Тематика дипломных проектов (проектов) должна соответствовать специальности и профилю подготовки специалистов.

Общий перечень тем в тематике дипломных проектов должен превышать количество выпускников в 2-3 раза и ежегодно обновляться не менее, чем на 30%.

Студент выбирает тему дипломного проекта из утвержденной тематики на основе поданного личного заявления на имя заведующего кафедрой. В заявлении студент – выпускник наряду с просьбой закрепить за ним конкретную тему для написания дипломного проекта может просить назначить научным руководителем конкретного преподавателя из числа ППС кафедры.

Студент может предложить свою тему для исследования, не содержащуюся в утвержденной тематике. Для этого он должен в письменном виде обосновать свое решение, исходя из собственных научных и практических интересов.

Студент, обучающийся по дистанционной форме обучения может выбрать или предложить тему дипломного проекта в соответствии с производственной необходимостью или профилем своей практической деятельности.

Студенты могут выполнять дипломные проекты на темы по письменным заказам (договорам) заинтересованных хозяйствующих субъектов.

Тема дипломного проекта закрепляется за студентом в начале выпускного курса текущего учебного года и утверждается приказом ректора КазАДИ.

Тема дипломного проекта при необходимости после завершения прохождения преддипломной практики может изменяться, уточняться, корректироваться на основании мотивированного представления заведующего кафедры

Основной задачей специалистов в сфере автомобильного транспорта, включая выпускников по образовательной программе 6В07107 «Транспорт, транспортная техника и технологии», является обеспечение высоких эксплуатационных показателей автомобильного парка, надёжности и безопасности автомобилей, регулярности перевозок. Решения поставленной задачи достигается улучшением организации технической эксплуатации автомобилей и совершенствованием технологических процессов, обеспечивающих повышение качества технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) автомобилей.

Важную роль в технической эксплуатации автомобилей играет производственно-техническая база (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта, которая характеризуется наличием производственных площадей, технологического оборудования, инструмента, составом и квалификацией кадров - исполнителей ТО и ТР подвижного состава.

Одной из причин несовершенства ПТБ является консервативность ее элементов к изменениям структуры парка подвижного состава по конструкции автомобилей и условиям их эксплуатации, сроку службы с начала эксплуатации, т.е. старению автомобилей.

Воспроизводство основных производственных фондов ПТБ возможно осуществить путём нового строительства и расширения существующих автотранспортных предприятий (АТП), а также в результате их реконструкции и технического перевооружения.

В условиях формирования рыночных отношений пути совершенствования и развития ПТБ определяются в каждом конкретном случае в зависимости от численности, структуры, типа и особенностей эксплуатации подвижного состава, состояния и условий функционирования предприятия, целесообразности специализации и кооперации производства ТО и ТР.

Отсюда вытекают основные тематические направления дипломного проектирования:

- проект нового комплексного АТП, обладающего ПТБ, отвечающей всем современным требованиям, или предусматривающего возможную кооперацию с другими предприятиями, осуществляющими ТО и ТР

подвижного состава;

- проект новой хорошо технически оснащённой базы централизованного технического обслуживания автомобилей (БЦТО), осуществляющей ТО и ремонт закреплённого к ней на основе долговременных договоров парка автомобилей;

- проект современной станции технического обслуживания автомобилей (СТО), производящей на основе разовых договоров (заказов) ТО и ТР автомобилей, принадлежащих гражданам;

- реконструкция действующих АТП, БЦТО и СТО с учётом перспектив изменения численности автомобилей, их конструкции и модельного ряда, а также возможности использования для ТО и ТР более эффективного технологического оборудования или внедрения новых форм организации производственного процесса.

В ходе дипломного проектирования выполняют следующие виды работ:

- по принятым методикам производят технологический расчёт предприятия (АТП, БЦТО, СТО), на основании которого определяют количество производственных рабочих по зонам, отделениям, цехам и участкам, формы и режимы организации в них работ, а также их производственные площади;

- проводят углубленную проработку одного из подразделений (отделения или участка) с подбором необходимого технологического оборудования для выполнения предусмотренных работ, с определением количества рабочих по разрядам их квалификации и распорядком работы по сменам;

- разрабатывают планировочные решения производственного корпуса, принятого для углубленной проработки подразделения и генерального плана предприятия;

- конструируют новое или модернизируют имеющееся технологическое оборудование, оснастку, прибор и т.п. устройство, используемое при проведении работ в подразделении, принятом для углубленной проработки;

- разрабатывают технологический процесс ТО (или ТР) автомобилей с использованием предложенного в конструкторском разделе дипломного проекта устройства;

- прорабатывают вопросы экологической безопасности и техники безопасности работ, выполняемых в спроектированном подразделении или во всем производственном корпусе;

- оценивает экономический эффект проектирования (реконструкций) предприятия и (или) внедрения сконструированного устройства или рекомендуемого для внедрения нового технологического процесса;

- в состав дипломного проекта студент может включить свои исследовательские разработки, выполненные им ранее в рамках научно-исследовательской работы студентов (НИРС), при условии их совпадения с тематикой проекта.

Тематика дипломных проектов должна быть актуальной и соответствовать современному состоянию и перспективам развития предприятий, осуществляющих ТО и ремонт автомобилей. Перечень тем дипломных проектов составляется на основании предложений работающих на кафедре руководителей дипломного проектирования, или заявок от предприятий, имеющих производственные подразделения, обеспечивающие техническую эксплуатацию автомобилей.

Тема дипломного проекта может быть предложена дипломником, выбравшего направление дипломной работы на стадии курсового проектирования или на основе личных желаний, связанных, например, с дальнейшей работой на конкретном предприятии автомобильного транспорта.

При формулировании темы дипломного проекта необходимо учесть следующие условия:

- название темы должно быть кратким (6...10 ключевых слов),
- на одном потоке (среди студентов-дипломников одного года выпуска) не должно быть совпадающих буквально тем дипломных проектов.

## **5 ОБЯЗАННОСТИ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Научными руководителями назначаются профессора, доценты, наиболее опытные преподаватели с ученой степенью и научные сотрудники данного вуза имеющих в наличии ученой/академической степени, соответствующей профилю запрашиваемого направления подготовки кадров, стажа научно-педагогической работы не менее трех лет, являющимися авторами 2-х научных публикаций за последние пять лет в отечественных научных журналах, рекомендованных уполномоченным органом и в международных научных изданиях, а также учебника либо учебного пособия, а также высококвалифицированные специалисты и научные сотрудники других организаций, чья деятельность и научные публикации соответствуют профилю подготовки специалиста.

Научный руководитель дипломного проекта обязан:

- выдать задание для выполнения дипломного проекта;
- разработать календарный график выполнения дипломного проекта на весь период с отражением в нем всех этапов выполнения дипломного проекта;
- рекомендовать исходные источники данных и необходимую основную литературу, в том числе монографии, законодательно-нормативные акты, справочные и архивные материалы, статьи из периодических научных изданий, инструкции, правила, лекционные курсы, журналы, в том числе и на иностранных языках, так как Дипломный

проект(проект) должна быть выполнена на основе глубоко изучения соответствующей специальной литературы;

- оказать содействие в разработке плана дипломного проекта, который в дальнейшем может корректироваться;

- осуществлять текущий контроль за соблюдением студентом календарного графика выполнения дипломного проекта ;

- в установленное время проводить консультации по объему и разделам дипломного проекта.

- по завершении дипломного проекта написать отзыв, в котором следует отразить актуальность избранной темы исследования, цели и задачи, сформулированные в работе, научную новизну и дать заключение.

В случае необходимости и оказания методической помощи при выполнении специальных разделов дипломного проекта студенту назначаются консультанты из числа профессоров, ведущих доцентов и преподавателей смежных кафедр института, а также высококвалифицированные специалисты и руководители бизнес структур.

Заведующий кафедрой обязан обеспечить методическими указаниями по выполнению дипломного проекта, установить сроки периодического отчета студента о выполнении дипломного проекта и принять вместе с научным руководителем промежуточный отчет о степени готовности дипломного проекта.

В случае несоблюдения графика выполнения дипломного проекта и не предоставления отчетов о степени готовности дипломного проекта научный руководитель в письменном виде доводит до заведующего кафедрой информацию для принятия мер.

## **6 ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Дипломный проект выполняется на основе глубокого и всестороннего изучения специальной экономической литературы, справочных пособий, нормативно-инструктивных документов, плановых и отчетных данных организаций, предприятий, хозяйствующих субъектов в масштабах республики, регионов и областей, а также зарубежных публикаций применительно каждой теме.

Приступая к разработке утвержденной темы дипломного проекта, ее автор обязан:

- изучить литературу по выбранной теме исследования;

- дать научное обобщение подобранных литературных источников и изложение теоретической части исследования;

- обеспечить подбор фактического материала, необходимого для выполнения дипломного проекта;

- разработать конструктивную часть исследования (предложения и

рекомендации);

- оформить дипломную работу в соответствии с установленными требованиями;

- пройти процедуру нормоконтроля на соответствие дипломного проекта требованиям;

- получить отзыв по дипломной работе от научного руководителя за месяц до ее защиты;

- представить на кафедру дипломный проект с отзывом научного руководителя за месяц до ее защиты;

- получить направление на рецензирование дипломного проекта внешнему оппоненту (рецензенту) после допуска к защите заведующим кафедрой за две недели до защиты и письменную рецензию;

- подготовить презентацию доклада в формате PowerPoint

Во время прохождения преддипломной производственной практики дипломник должен самостоятельно или под руководством сотрудников со стороны предприятия, на котором он проходит практику, провести анализ экономических данных, разработать таблицы, графики, диаграммы, принять участие в сборе и обработке материалов, разработке и апробации различных методик.

Главным является не просто анализ, обобщение и использование конкретных материалов, а постановка и решение реальных и наиболее актуальных теоретических и практических задач, стоящих перед исследуемым объектом.

Таким образом, Дипломный проект дает возможность не только показать свою подготовленность и навыки практической работы, но и оказать конкретную помощь в развитии систем управления. Возможность использования предложений (результатов), содержащихся в дипломной работе, на практике подтверждается справкой (письмом) руководства базы практики на имя декана.

## **7. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НАД ДИПЛОМНОЙ РАБОТОЙ (ПРОЕКТОМ)**

Выполнение дипломного проекта складывается из подготовительных работ, разработки проекта, оформления чертежей, составления пояснительной записки и подготовки к защите. Практически эти работы совмещаются различным образом в зависимости от особенностей проекта и этапа его выполнения.

К подготовительным работам относятся: ознакомление с заданием и уточнение круга вопросов, которые должны быть разрешены в проекте, составление списка литературы, которую необходимо использовать при разработке проекта, уточнение программы преддипломной практики, сбор материала для проекта во время преддипломной производственной практики.

На преддипломной практике, кроме технологических процессов и технической документации, необходимо всячески пополнять свои знания по вопросам структуры, организации и экономики производства, по вопросам строительства, эксплуатации и охраны труда, и эко-логии. Много полезного можно получить также при изучении изобретений по теме проекта, разработанных и реализованных на данном предприятии.

Для составления списка литературы нужно просмотреть учебники, монографии, периодическую и патентную литературу, реферативные журналы, библиографические указатели, каталоги и т. п. и отобрать все, что может быть полезным при работе над проектом. После этого следует наметить очередность проработки литературных источников. В первую очередь обычно прорабатываются новейшие издания и оригинальные работы.

В процессе проработки литературы необходимо сразу же делать выписки с указанием библиографических данных (см. ниже). Выписки можно заносить или в отдельные тетради (по разделам) или на отдельные листки-карточки, группируемые в конвертах.

Рекомендуется составить краткий обзор отечественной и зарубежной литературы по теме или разделам проекта, даже в случае, когда составление обзора не предусмотрено заданием. Составление обзора облегчит работу над проектом.

Параллельно с проработкой литературы и выполнением проекта полезно вести рабочую тетрадь, в которой записывать свои идеи, предложения, критику рассмотренных вариантов, сомнения, вопросы к консультанту, соображения о предполагаемых экспериментах и т. п.

В процессе разработки дипломного проекта студентом могут быть найдены принципиально новые решения, которые целесообразно оформить в виде заявки на авторское свидетельство либо в виде научной статьи.

Выполнение дипломного проекта требует определенных усилий и разумного использования отведенного на проектирование времени. Нужно работать равномерно, начиная с первого дня. В противном случае проект получится недоработанным, а его автор окажется переутомленным и неподготовленным к защите. Отыскание лучших решений требует напряженной работы в течение длительного времени. Поэтому нужно всегда оставлять резерв времени на непредвиденные затруднения.

Для правильного распределения времени необходимо составить календарный план своей работы, согласованный с контрольными сроками выполнения разделов проекта. Планирование должно быть простым, и конкретным. Рекомендуется составлять план в три этапа: на весь период - укрупненный с точностью до 2-4 недель, на текущий месяц - с точностью до 1 недели и на текущую неделю - с точностью до 1-2 дней. В конце каждого дня полезно подводить итоги и намечать работу на следующий день.

Разработку разделов проекта не всегда удобно вести в том порядке, в котором они будут изложены в пояснительной записке. Поэтому при

составлении плана работы нужно тщательно продумать порядок выполнения, учитывая зависимость разделов проекта между собой. Рекомендуется по мере готовности отдельных разделов параллельно с разработкой оформлять чертежи, иллюстрации и пояснительную записку. Сквозная нумерация чертежей, иллюстраций, таблиц и страниц пояснительной записки производится в конце проектирования, после окончательной компоновки всего материала проекта.

В работе необходимо придерживаться - определенного режима. Работа в институте планируется, как правило, на первую половину дня. В это время целесообразно решать наиболее трудные вопросы и выполнять чертежи. На вечернее время можно предусмотреть работу над литературными источниками, расчетами, текстом пояснительной записки.

Рекомендуется после каждого часа работы делать перерыв на 5-10 минут, во время которого подышать свежим воздухом и "размяться". Более частые перерывы нецелесообразны, так как мешают сосредоточиться на работе. Необходимо также давать отдых своим глазам.

Нужно внимательно отнестись к организации своего рабочего места. Стол и стул должны быть удобными для занятий. Все необходимые для работы материалы следует подготовить заранее и расположить на определенном месте. Освещение должно быть достаточным, но не слишком ярким. В помещении необходимо поддерживать чистоту и порядок. В душном помещении с загрязненным воздухом у человека появляется головная боль, слабость, снижается работоспособность. Умственная работа требует напряженного сосредоточенного внимания, поэтому в кабинетах дипломного проектирования запрещаются громкие разговоры, пение, игра на музыкальных инструментах и т. п.

## **8. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

По своему содержанию дипломный проект (работа) представляет собой проектное решение, самостоятельно подготовленное студентом выпускного курса высшего учебного заведения по конкретной специальности в виде рукописи.

Каждый дипломный проект должен иметь в соответствии с заданием разработку отдельных перспективных теоретических или практических вопросов.

Каждый проект должен иметь соответствующее экономическое обоснование,

Дипломные работы (проекты) соответствующие тематике включают раздел посвященные вопросам охраны труда и промышленной экологии.

Дипломный проект (работа) состоит из расчетно-пояснительной записки и презентации. Объем расчетно-пояснительной записки дипломного проекта должен составлять 60-90 страниц.

Презентация должна иметь объем не менее 6 листов в PDF или ином формате, а также в виде раздаточного графического материала в формате А4 (210×297 мм) прошитые в мягком переплете и, при необходимости, макетов, образцов и других вспомогательных материалов. Приложения в указанный объем дипломного проекта не включаются. Защита дипломного проекта предоставляется в виде презентации.

Структурными элементами дипломного проекта являются:

- обложка;
- титульный лист;
- задание на выполнение дипломного проекта;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- список использованной литературы;
- приложения.

## **8.1 Обложка**

На обложке приводятся следующие сведения:

- наименование министерства, организации, где выполнен дипломный проект
- фамилия и инициалы студента;
- вид работы – дипломный проект
- наименование темы дипломного проекта
- шифр и наименование образовательной программы;
- город, год.

## **8.2 Титульный лист**

Титульный лист является первой страницей дипломного проекта и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе приводятся следующие сведения:

- наименование министерства, организации, где выполнен дипломный проект;
- наименование кафедры, на которой выполнялся дипломный проект;
- утверждающая подпись зав. кафедрой;
- вид работы – дипломного проекта
- наименование темы дипломного проекта с указанием на тему: « \_\_\_\_ »;
- шифр и наименование образовательной программы;
- слева – слово «выполнил», справа напротив указывается фамилия и инициалы студента;

- строкой ниже пишется «руководитель» и указываются фамилия и инициалы руководителя;
- строкой ниже пишется «консультант по экономическим вопросам» и указываются фамилия и инициалы консультанта;
- строкой ниже пишется «консультант по охране труда и промышленной экологии» и указываются фамилия и инициалы консультанта;
- нормоконтроль;
- город, год.

Примеры оформлений обложки и титульного листа приведены в приложении А и В.

### **8.3 Задание на дипломную работу (проект)**

Задание на дипломную работу (проект) состоит из следующих пунктов:

- тема работы;
- утверждение приказом по институту;
- срок сдачи проекта ;
- исходные данные к проекту
- содержание расчетно-пояснительной записки;
- перечень графического материала;
- рекомендуемая литература;
- консультанты по работе (проекту)
- дата выдачи задания;
- задание на дипломный проект утверждается заведующим кафедрой;
- задание на дипломную проект подписывает руководитель работы;
- задание принял к исполнению подписывает студент.

### **8.4 Содержание**

Содержание дипломного проекта включает введение, порядковые номера и наименования всех разделов, подразделов, заключение, список использованной литературы и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы дипломного проекта (приложение Д).

### **8.5 Введение**

Введение должно содержать обоснование темы дипломного проекта и ее народнохозяйственное значение для развития отрасли, в которую он входит; характеризуют особенности и условия выполнения проекта.

## **8.6 Основная часть**

В основной части дипломного проекта приводят данные, отражающие сущность, содержание, методику и основные результаты выполненной работы.

Основная часть дипломного проекта (работы), как правило, делится на разделы и подразделы (главы и параграфы).

## **8.7 Заключение**

Заключение (выводы) должны содержать краткие выводы по результатам дипломного исследования, оценку полноты решений поставленных задач, конкретные рекомендации по изученному объекту строительства.

## **8.8 Список использованной литературы**

Список использованной литературы оформляется в соответствии с установленными требованиями к научным работам (приложение Г).

## **8.9 Приложение**

В приложение включаются материалы, связанные с выполнением дипломного исследования, которые не нашли отражения в основной части.

За принятые в дипломном проекте решения, точность и объективность всех данных ответственность несет студент – автор дипломного проекта.

## **9. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Дипломный проект должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через один интервал. Шрифт - обычный, кегль 14.

Текст дипломного проекта следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, верхнее - 20 мм, правое - 10 мм и нижнее - 25 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки дипломного проекта, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или рукописным способом (черными чернилами или черной тушью).

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена, собственные в дипломной работе приводят на языке оригинала.

Дипломную работу следует делить на разделы и подразделы. Каждый раздел и подраздел должен содержать законченную информацию. Наименования разделов и подразделов должны четко и кратко отражать их содержание, а также следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Наименование структурных элементов дипломного проекта «Содержание», «Введение», «Основная часть», «Заключение», «Список использованной литературы» служат заголовками структурных элементов работы. Если наименование состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Страницы дипломного проекта следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

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

Разделы дипломного проекта должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы могут состоять из двух и более подразделов.

*Пример 1:*

## **1 ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ (раздел)**

1.1 }  
1.2 } *Нумерация подразделов первого раздела документа*  
1.3 }

## **2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

2.1 }  
2.2 } *Нумерация подразделов второго раздела документа*  
2.3 }

Каждый раздел дипломного проекта следует начинать с нового листа (страницы). Подразделы внутри одного раздела разделяются между собой отступлением в две строки от текста.

Нумерация страниц дипломного проекта и приложений, входящих в состав дипломного проекта, должна быть сквозной.

Иллюстрации (чертежи, карты, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в дипломном проекте непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в дипломной работе.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещенные в дипломной работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Иллюстрации, за исключением, иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1», Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.1

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и его наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1. Организация логистического центра.

При ссылках на иллюстрации следует писать «в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «..... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей с абзачным отступом на следующей строке после слов «таблица 1».

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в дипломной работе. При ссылке следует писать «таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово "Таблица" и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. При переносе части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

## Пример 2

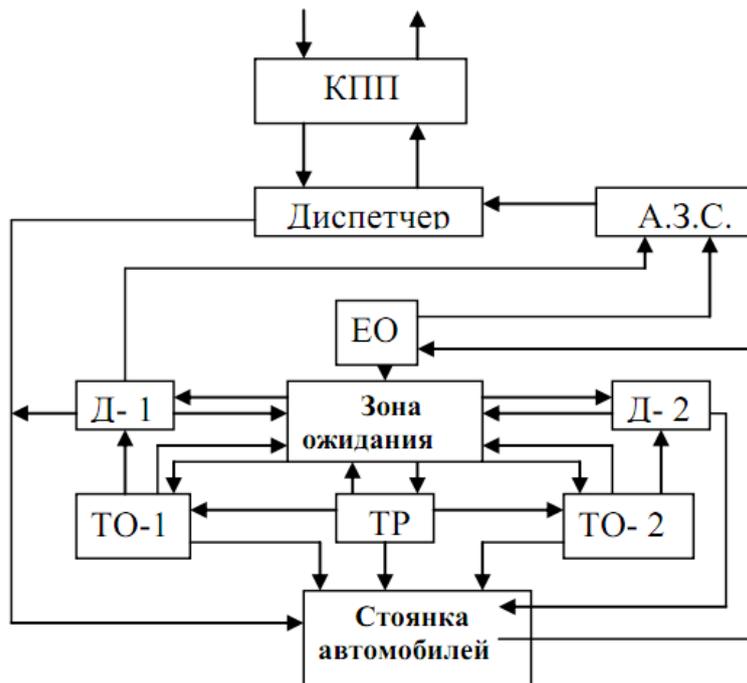


Рисунок 1. Технологический процесс ТО и ТР

Таблицу с большим количеством граф целесообразно выносить в приложение.

Если повторяющийся в разных строках (графах) таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее - кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение

заголовков граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца вразрядку и не подчеркивать. Примечания приводятся в дипломной работе, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Формулы и уравнения 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 умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в дипломной работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на одной строке.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример - в формуле (1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

*Пример 3:*

$$k = p/TR, \quad (1.1)$$

где

k- коэффициент рентабельности продаж;

p- прибыль предприятия, тенге;

TR- доход предприятия от реализации продукции, тенге.

Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте дипломного проекта, нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Приложения оформляют как продолжение данной дипломного проекта на последующих ее листах.

В тексте дипломного проекта на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Если Дипломный проект имеет одно приложение, то допускается его не обозначать. Приложения должны иметь общую с остальной частью дипломного проекта сквозную нумерацию страниц.

## **10. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ**

Студент - автор проекта, подписывает каждый лист чертежей, титульный лист и пояснительную записку в конце, после оглавления. Затем проект подписывают консультанты и руководитель, после чего никакие исправления в проекте не разрешаются.

Дипломный проект должен пройти экспертизу на предмет заимствования (плагиат). Оценка уникальности работы должна быть не менее 50%. Студент должен предоставить на кафедру «Справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований» С отзывом руководителя дипломный проект - рассматривается заведующим кафедрой, который решает вопрос о допуске к защите.

Рецензирование дипломных проектов производится согласно приказу по институту. Студент должен быть ознакомлен с рецензией на свой проект заранее до заседания Государственной аттестационной комиссии.

## **11. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Дипломный проект нужно не только хорошо выполнить, но и умело защитить. Государственная аттестационная комиссия оценивает работу студента в целом, учитывая качество проекта, обстоятельность и четкость доклада, правильность и полноту ответов на поставленные вопросы. Ответы дипломанта, существенно влияют на результаты защиты.

Защищая проект, необходимо знать задачи, поставленные в нем, конструктивные элементы линейных сооружений, наиболее важные параметры, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, обоснование принятых решений предусмотренных в проекте, а также быть готовым к вопросам по экономике, охране труда, экологии, методам и средствам измерений. Кроме того, необходимо совершенно четко представлять, как действуют в комплексе

спроектированные установки, и каким образом практически организуется, их энергоснабжение.

Подготовка к защите заключается, прежде всего, в сознательном выполнении проекта с выяснением каждого возникшего при этом вопроса.

За несколько дней до защиты, нужно просмотреть свой проект и подготовить доклад. На доклад отводится 15 минут и не следует превышать установленное время. Доклад должен быть конкретным и четко построенным. В начале доклада приводятся: основные положения задания, эксплуатационная характеристика объекта и обоснования принятого, в проекте варианта. Затем освещаются основные особенности проекта и даются пояснения по чертежам.

При этом несущественные подробности можно опускать. В конце доклада сообщаются экономические показатели проекта.

Рекомендуется составить план доклада и написать тезисы. Можно написать и полный текст доклада, но при выступлении не следует его читать целиком, не отрываясь от записей. Текст доклада удобнее написать на отдельных листах бумаги с разбивкой на абзацы. Содержание доклада полезно разметить по времени. В докладе не принято говорить о себе в первом лице единственного числа. Желательно также избегать сложных предложений, которые трудно воспринимаются на слух, и лишних слов.

При подготовке к защите полезно выписать на отдельный листок основные данные и показатели проекта, которые могут понадобиться во время защиты. Кроме того, нужно подготовить ответы на замечания рецензента. Ответы на замечания рецензента даются студентом после зачитания рецензии.

Выступать на защите рекомендуется в одежде строгого покроя. Внешний вид дипломанта должен соответствовать принятому этикету при официальных выступлениях.

Отвечая на вопросы и на замечания рецензента, нужно касаться только существа дела. Дипломанту приличествует проявить выдержку, скромность и чувство такта, даже если по его проекту были замечания критического характера.

**Пример оформления обложки**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КАЗАХСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО - ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ Л.Б.  
ГОНЧАРОВА

**Марат Аманбек Аманбекович**

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Проект разборки технологии ТР двигателей в АТП для перевозки  
строительных грузов

Направления подготовки 6В071 – Инженерия и инженерное дело

Алматы 202\_

**Пример оформления титульного листа**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КАЗАХСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Л.Б.  
ГОНЧАРОВА  
КАФЕДРА «Транспортная техника и организация перевозок»»

*Допустить к защите  
Зав.кафедрой «ТТиОП»*

*Жатканбаева Э.*

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_г

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

Проект разборки технологии ТР двигателей в АТП для перевозки  
строительных грузов

Образовательная программа \_6В07107 – Транспорт, транспортная техника  
и технологии

Выполнил (а) студент (ка)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Руководитель

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Консультант по  
экономическим вопросам

\_\_\_\_\_ (подпись)\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Консультант по охране труда  
и промышленной  
экологии

\_\_\_\_\_ (подпись)\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Нормоконтроль

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

**Алматы 202\_ г.**

**Факультет «Автодорожный»**

**Кафедра Транспортная техника и организация перевозок**

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение дипломного работы**

\_\_\_\_\_ над работой

**по теме:** \_\_\_\_\_

утверждена приказом по институту \_\_\_\_\_  
срок сдачи законченного проекта (работы) \_\_\_\_\_  
исходные данные к проекту (работе) \_\_\_\_\_

**Перечень подлежащих разработке в дипломном проекте вопросов или краткое содержание дипломного проекта:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рекомендуемая основная литература:**

---

---

---

---

**Консультации по проекту (работе) с указанием относящихся к ним разделов проекта (работы)**

Раздел	Консультант	Дата, подпись
Консультант по экономическим вопросам		
Консультант по охране труда и промышленной экологии		
Нормоконтроль		

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Руководитель проекта (работы) \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению студент \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

ОБРАЗЕЦ  
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Плужников К.И. Транспортно-экспедиционное обслуживание – М. АСМАП, 2012 –360с
2. Назаренко В.М., Назаренко К.С. Транспортное обеспечение ВЭД – М.: Центр экономики и маркетинга,2015 – 215с
3. Брагин С.В., Сабетов А. Экспедирование, экономика, транспорт. Учебное пособие, Алматы, 2016
4. Правила перевозок грузов. Часть 1.
5. Ковалев, В.А. Организация грузовых автомобильных перевозок - Москва: ИНФРА-М, 2018.- 187 с.
6. Жанбирова Ж.Г., Сабралиев Н.С. Автотранспортная логистика: Безопасность дорожного движения. 1 том .- Алматы: NewBook, 2020.- 248с.
7. Жанбирова Ж.Г., Сабралиев Н.С. Автотранспортная логистика: Безопасность дорожного движения. 2 том .- Алматы: NewBook, 2020.- 232с.:
8. Ли С.В. Технология и механизация погрузочно-разгрузочных работ 1 часть- Алматы: Printmaster, 2012.- 145с.
9. Ли С.В. Механизация погрузочно-разгрузочных работ на транспорте - Алматы: Printmaster, 2013.- 172с. 30
10. Мусабаев Б.К., Айкумбеков М.Н. Жүк және коммерциялық жұмыстардың негіздері. 2 бөлім - Алматы: КазККА, 2019.- 110 б.

## ОБРАЗЕЦ

## СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	6
1	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	8
1.1	Краткая характеристика предприятия	8
1.2	Организация и управление производством	11
1.3	Краткая характеристика технологического процесса ТО и ТР	19
2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ	25
2.1	Исходные данные для выполнения расчета	25
2.2	Корректирование периодичности ТО и пробега до КР	27
2.3	Определение количества ТО и КР за год	34
2.4	Суточная программа парка по ТО и ТР	36
2.5	Корректирование нормативных трудоемкостей	40
2.6	Расчет численности производственных рабочих	41
2.7	Расчет ритма производства	45
3	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАСТКА	50
3.1	Подбор технологического оборудования, организационной и технологической оснастки	50
3.2	Технология выполнения работ на участке	53
4	КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ	61
4.1	Назначение оборудования	63
4.2	Расчет работоспособности элементов конструкции оборудования	64
5	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА	65
5.1	Расчет капитальных затрат	70
5.2	Расчет экономической эффективности проекта	73
6	ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ	77
6.1		77
6.2		...
...		...
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	...
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	..