

## ВВЕДЕНИЕ

Дипломный проект является выпускной работой студента, на основании которой Государственная аттестационная комиссия (ГАК) оценивает качество подготовки студента и решает вопрос о присвоении ему квалификации инженера. Современные условия характеризуются все более жесткой конкуренцией на международном рынке, повышением сложности и наукоемкости продукции, что ставит перед студентами новые проблемы. С каждым годом к дипломному проекту, как и ко всей инженерной деятельности, предъявляются новые требования. Дальнейшая работа на производстве инженера — бывшего выпускника вуза в условиях жесткой конкуренции с зарубежными фирмами требует от него больших знаний для обеспечения технической и продовольственной безопасности. От этого зависит благополучие народа. Попытки ограничить развитие России принимались всегда, а сейчас еще в большей мере. Несмотря на санкции, Россия пройдет через трудности и приобретет еще больше возможностей чувствовать себя независимым самостоятельным государством.

В интернете предлагается много готовых (на продажу) проектов. Ни в коем случае не следует копировать их. Студент должен подготовить себя к будущему жизненному пути, не умея самостоятельно решать поставленные задачи, он не найдет достойного места в жизни. Скопированные в интернете работы не всегда соответствуют необходимым требованиям. Преподаватель определит плагиат, и это усложнит его аттестацию. В настоящее время все работы проверяются на антиплагиат. Антиплагиат — российский интернет-проект, программно-аппаратный комплекс для проверки текстовых документов на наличие заимствований из известных публикаций в сети Интернет и других источников. Использование системы рекомендовано Советом по координации управления качеством профессионального образования для совершенствования внутреннего контроля качества индивидуальных работ обучающихся. Самостоятельность дипломного проекта должна быть не ниже 70, в некоторых случаях и 80%. Для проверки используют следующие сервисы: antiplagiat.ru, text.ru, etxt.ru, advego.ru.

Сегодня невозможно написание дипломного проекта без изучения состояния рассматриваемого вопроса в развитых странах (США, Китай, Япония, Германия, Франция и др.) и сравнения с отечественными показателями (производительность, вес, габариты, срок службы, стоимость).

Дипломный проект состоит из расчетно-пояснительной записи и чертежей (графической части). Несмотря на то что имеются государственные стандарты, касающиеся структуры дипломного проекта, каждый вуз предъявляет к ней собственные требования. Это связано с различающейся спецификой дисциплин. Дипломный проект должен соответствовать существующим требованиям, иметь аннотацию, введение, развернутое содержание, состоящее из глав описания разработанного решения, графической части, заключения, списка использованных источников и приложений (при необходимости).

# 1. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Преддипломная практика — это подготовительный этап дипломной работы. Преддипломная практика — эффективная форма обучения, помогающая подготовить будущего специалиста к профессиональной деятельности, во время которого автор диплома должен собрать исходные данные для своего проекта. Традиционно на прохождение преддипломной практики вузы выделяют 7–8 недель. Сроки могут варьироваться в зависимости от особенностей факультета, кафедры, специальности, учебного и календарного плана. Место прохождения преддипломной практики определяется интересами студента, его предстоящей работой и темой проекта совместно с руководителем дипломного проекта. На практике студент обязан участвовать непосредственно в производственном процессе. Преддипломная практика проводится на производственных предприятиях, НИИ, организациях с высокими технологиями и в самих вузах. Место прохождения практики выбирается с учетом будущей специализации выпускника.

Руководство преддипломной практикой закрепляется за выпускающей кафедрой. Она должна обязательно разработать методические рекомендации практики в соответствии с особенностями специальности студентов, темами их дипломных работ. Как правило, на кафедре назначается преподаватель, который отвечает за прохождение студентами практики, к нему следует обращаться с вопросами по поводу прохождения практики. Также контроль над практической деятельностью студента осуществляют представитель предприятия или организации, которая является базой практики. Преддипломной практикой должны руководить два человека. Один из них преподаватель вуза, а другой — представитель предприятия. Преподаватель высшего учебного заведения ставит перед студентом задачу, которую тот должен выполнить во время преддипломной практики. Нужно также помнить о том, что, кроме руководителя практики, важную роль играет и куратор дипломного исследования. Он должен утвердить и выдать задание на преддипломную практику, а также провести консультации для своих дипломников. На протяжении практики студент должен обязательно выполнить: выбрать и утвердить тему будущего дипломного проекта, подобрать и изучить материалы для использования, ознакомиться с особенностями производства предприятия, его организацией; провести нужные исследования для практической части дипломной работы, систематизировать полученные результаты, составить план написания дипломной работы и согласовать его со своим руководителем; написать отчет преддипломной практики. Для того чтобы успешно справиться

со всеми задачами, студенту нужно: вести наблюдения за рабочим процессом на месте практики, изучить нормативную базу предприятия и сделать соответствующие выписки; регулярно консультироваться у руководителя практики, принимать участие в рабочем процессе. Выполнение перечисленных задач — залог отличных результатов преддипломной практики, которые часто помогают студенту начать свою карьеру.

На производстве, где студент проходит практику, он может показать себя способным, дисциплинированным и исполнительным работником, что позволит ему после защиты дипломного проекта поступить на работу на это предприятие. Уже на этом этапе следует задуматься о трудоустройстве. На некоторых предприятиях для заинтересованности в привлечение руководители практики от предприятия выплачивали вознаграждение. Прохождение преддипломной практики — это не только основа получения профессиональных навыков, сбора данных для дальнейшей работы, это еще и залог успешной защиты дипломного проекта. Если студент не прошел практику, к дальнейшей работе над дипломным проектом и его защите учащегося не допускают. Чтобы пройти преддипломную практику легко, без проблем и с пользой для себя, студент должен правильно организовать свою деятельность. Для этой цели лучше всего использовать индивидуальный план (его не нужно утверждать у руководителя, так как он будет составлен только для систематизации своей работы). Завершающий этап практики — составление отчета и его защита (если это требуется кафедрой). Во время практики студент должен собрать необходимый материал, который потом потребуется для написания дипломного проекта. Если возникают вопросы по ведению дневника практики, преподаватель вуза должен помочь или подсказать, как правильно сделать. Представитель предприятия уже непосредственно помогает практиканту реализовать все цели и задачи на производстве. Студент во время преддипломной практики обязан наблюдать за производственным процессом, постоянно проводить экскурсии по предприятию в сопровождении старшего специалиста, общаться с инженерами, рабочими, изучать техническую документацию. Самое главное, что нужно сделать студенту во время прохождения преддипломной практики, это ознакомиться с правилами безопасности и неукоснительно их выполнять. Студенту необходимо изучить инструкции, методические указания, нормативные документы, действующие постановления, регламентирующие работу организации, являющиеся базой преддипломной практики.

Выпускающая кафедра обязана сделать следующее.

1. Оказать практическую помощь студенту в выборе темы дипломного проекта и разработке плана его выполнения.
2. Выдать задание на дипломный проект (образец задания — см. Приложение 1).
3. Дать квалифицированную консультацию по подбору литературных источников и фактических материалов, необходимых для выполнения проекта.
4. Осуществлять систематический контроль за ходом выполнения дипломного проекта в соответствии с разработанным планом.
5. После выполнения дипломного проекта дать оценку качества его выполнения и соответствия требованиям и дать рецензию руководителя.
6. Проводить предзащиту ДП с целью выявления готовности студента к его защите.

Дипломнику следует иметь ввиду, что научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором ДП и поэтому не должен правлять все имеющиеся в дипломном проекте теоретические, методологические, стилистические материалы. После прохождения практики студент пишет отчет. Структура отчета, его объем, требования к оформлению, обязательное содержание разделов — все это излагается в методических рекомендациях, с которыми студент должен быть ознакомлен до направления на практику.

Объем отчета чаще всего 30–35 страниц. Шрифт — Times New Roman, размер шрифта — 14. Текст выравнивается по ширине.

## 2. ТЕМА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Успех дипломного проекта во многом зависит от выбора темы.

Темой дипломного проекта может быть:

- проектирование или совершенствование участка (поточной линии) по изготовлению детали или изделия;
- модернизация конструкции машины, аппарата или отдельных его частей;
- структурный анализ конструктивных параметров изделия и их влияние на производительность.

При выборе темы следует принимать во внимание количество имеющегося материала по теме, собственные знания и наличие материалов преддипломной практики. Выбрать тему дипломной работы необходимо таким образом, чтобы была мотивация стремиться к самому высокому результату. Страйтесь ориентироваться на наиболее актуальные для современного общества вопросы. Выбранная тема согласуется с научным руководителем. На основании вашего выбора темы издается приказ по вузу с указанием темы и назначения руководителя дипломного проекта.

### **3. СТРУКТУРА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Дипломный проект состоит из расчетно-пояснительной записи и графической части. Расчетно-пояснительная записка содержит следующие пункты.

1. Титульный лист.
2. Задание на дипломное проектирование.
3. Оглавление.
4. Введение.
5. Сравнение отечественных и зарубежных решений.
6. Патентный поиск.
7. Описание выбранных решений.
8. Разделы самостоятельных разработок.
9. Расчетная часть.
10. Охрана труда (безопасность жизнедеятельности).
11. Расчет экономической эффективности.
12. Графическая часть дипломного проекта.
13. Заключение.
14. Литература.
15. Оформление приложений.

## **4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Оформление дипломного проекта следует выполнять по требованиям ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам». Набор текста расчетно-пояснительной записи выполняется на компьютере. Текст набирается на белых листах А4 (297×210 мм), размер шрифта — не менее 14, интервал между строк — 1,5. Рекомендуется к набору шрифт Times New Roman, который используется в большинстве книг и научных изданиях. При стандартном шрифте 14-м кеглем на листах формата А4 оптимальный размер работы — 50 листов. Образец оглавления показан в Приложении 1. Текст дипломного проекта выравнивается по ширине листа. Страницы нумеруются внизу справа. Титульный лист, аннотация и оглавление не нумеруются, но учитываются. Дипломный проект выполняется в книжной ориентации. Главы обязательно нумеруются. Заголовки следует писать заглавными буквами по центру строки. Сокращения — по ГОСТ 7.12. Страницы проекта должны иметь поля: левое — 30 мм, верхнее — 20 мм, правое — 10 мм, нижнее — 25 мм. В пояснительной записке таблицы, рисунки, чертежи, схемы, графики, фотографии должны быть выполнены на листах формата А4. Главы дипломного проекта должны иметь название, отражающее суть раздела. Заглавия должны быть емкими и лаконичными.

Сокращение слов в тексте не допускается, кроме установленных ГОСТ 2.316, ГОСТ Р21.1101, ГОСТ 7.12. Условные буквенные и графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам (ГОСТ 2.105). Обозначения единиц физических величин необходимо принимать в соответствии с ГОСТ 8.417, СН 528.

В тексте ДП не допускается:

1) сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;

2) использовать в тексте математический знак минус (—) перед отрицательными значениями величин. Нужно писать слово «минус»;

3) употреблять знаки (<, >, №, %) без цифр. Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и величин счета следует писать цифрами, а число без обозначений единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти — словами.

Если в тексте ДП приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1; 1,5; 2 г.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно  
в интернет-магазине  
«Электронный универс»  
[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)