

7. Дипломный проект как научно- исследовательская работа: структура, содержание, оформление

План

1. Определение и назначение дипломного проекта.
2. Требования к дипломному проекту.
3. Общие технические требования к оформлению ДП.

1. Определение и назначение дипломного проекта.

Ведущую роль в повышении качества подготовки специалистов в сторону решительного поворота к развитию творческих способностей будущих специалистов призвана сыграть научно-исследовательская работа студентов, так как учебный процесс, сливаясь с научным трудом студентов, все более превращается в реальную профессиональную деятельность, которая в настоящее время составляет основу процесса становления будущего специалиста. Анализ статистических данных за 2010–2017 гг. показывает, что при общем росте численности студентов института их участие в выполнении научно-исследовательской работы постоянно увеличивается. В 2010 г. удельный вес студентов, участвующих в научных работах, достигал 10,5 %, а в 2017 г. – более 17,4 % от общего числа студентов.

Система научно-исследовательской работы студентов представляет собой совокупность мероприятий, направленных на освоение студентами в процессе обучения по учебным планам и сверх них методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развитие способностей к научному и техническому творчеству, самостоятельности и инициативы. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС)- это эффективный способ и средство формирования и развития у студентов мотивации к творчеству, ответственности и самостоятельности, а также способ наиболее полно реализовать индивидуальный подход в обучении и воспитании студентов. Развитие и совершенствование НИРС, как обязательного компонента системы подготовки специалистов являлось одной из важных проблем педагогики и психологии высшей школы. Такая форма организации обучения в вузе неразрывно связывалась с проблемой активизации познавательной деятельности студентов, с формированием их творческого мышления, исследовательских умений и навыков, а также с вопросами использования проблемного обучения как средства развития познавательной активности и самостоятельности студентов. Научно-

исследовательская работа студентов является одним из важнейших средств повышения качества подготовки специалистов с высшим образованием, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса, а, следовательно, быстро адаптироваться к современным условиям развития экономики. Основной целью НИРС является формирование и усиление творческих способностей студентов, развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научной, конструкторской, технологической, творческой и внедренческой деятельности, обеспечивающих единство учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионально-технического уровня подготовки специалистов с высшим образованием. Многие вузы накопили большой опыт в организации научно-исследовательской работы со студентами. В Андижанском машиностроительном институте количество учебных часов, отведенное на НИРС недостаточно, чтобы плодотворно и серьезно заниматься с большинством студентов. Каждый руководитель НИРС занимается исследованиями со студентами, но без дополнительных часов в плане работы. Это соответственно накладывает отпечаток и на количестве серьезно занимающихся исследованиями студентов и на качестве их работ.

Ряд преподавателей занимается исследовательской работой со студентами, начиная с 1-2 курсов. Студенты включаются в данную работу при условии успешного выполнения учебного плана. Руководитель работы тесно работает в контакте с производством и знает проблемы, которые необходимо решить на том или ином предприятии в настоящее время. Причем, какой-то серьезный вопрос или проблема решается не одним студентом, а целой группой под началом руководителя. При этом студенты уже подходят по-иному и к изучению плановых дисциплин, и к выполнению дипломных проектов или работ. Очень часто дипломный проект или работа являются заключительным этапом практической, теоретической и, в основном, научно-исследовательской работы студентов[2]. Так, на кафедре «Автомобилестроение» число студентов, защитивших дипломные проекты и работы (в основном работы) по направлению научно-исследовательских изысканий за последние 3 года составило более 50%. Количество выпускников, которые работают после окончания института на предприятии, связанном с научно-исследовательской работой в период обучения в институте, составляет более 30%. Следует отметить, что такие студенты не испытывают проблем с трудоустройством.

Так, тесное сотрудничество кафедры «Автомобилестроение» и АО «GM-Узбекистан» позволило реализовать целый ряд задач, необходимых

производству. Выполнение дипломных работ и проектов достаточно часто проводится по заказу предприятия, но для этого студент в течение 4-5 лет занимается научно-исследовательской работой, связанной непосредственно с этим производством. Получение и расчет экономического эффекта при выполнении работы невозможен без знаний по экономике. Поэтому тесная связь с соответствующей кафедрой нашего института дает положительные результаты. Студенты, занимающиеся НИРС, отлично ориентируются в научной литературе, без особых трудностей находят то, что необходимо для работы, с успехом анализируют результаты исследований и приходят к серьезным решениям и выводам.

Дипломный проект- выпускная квалификационная работа, направленная на создание нового или совершенствование действующего технологического процесса, конструкции изделия, оборудования, оснастки, а также разработку и обоснование организационно-технических, экономических, энергосберегающих и природоохранных мероприятий, обеспечивающих повышение эффективности производства.

Дипломная работа- выпускная квалификационная работа, связанная с выполнением научных исследований в области техники, технологии, экономики и управления производством с целью их совершенствования и повышения эффективности, имеющая самостоятельное научное, практическое, учебно-методическое значение; поисковая работа по отдельным вопросам, включающим создание новых видов материалов, компьютерных систем автоматизированного управления технологическими процессами; конструкторская разработка изделий, устройств, приспособлений и др.

Высшей формой учебно-исследовательской деятельности студента в вузе является дипломная- выпускная квалификационная- работа, на основе которой они аттестуются как подготовленные к профессиональной работе специалисты. Однако, не все выпускники выполняют дипломные проекты с научными исследованиями. Поэтому цель данной темы- Обучение студентов общим правилам выполнения дипломного проекта заранее, т.е на 2- ом курсе обучения. Для чего введен в учебный план специальности предмет «Основы научно- творческих исследований».

Основные задачи настоящего предмета:

- обучение студентов правилам и порядкам оформления самостоятельных работ по заданной конкретной теме в виде тематического реферата, курсового проекта, дипломного проекта, согласно календарно-тематическому плану предмета;

- обучение студентов составлению научно- технического отчета, научного доклада, тезисов доклада и научной статьи.

Основные задачи настоящей темы:

- Установить отличия дипломного проекта от ранее выполненных тематического реферата и курсового проекта по заданной конкретной теме;
- Обучение методике превращения курсового проекта в содержательный дипломный проект, как комплексная самостоятельная работа студента;
- Обучение методике проектирования производства, автомобиля или его составных частей, разработки технологических процессов и решения организационных, экономических вопросов производства, защиты окружающей среды и охране труда, а также проектирования или реконструкции предприятий промышленности и частных хозяйств.

Курсовой проект- самостоятельная работа студента, основной целью и содержанием которой является развитие умений и навыков путем решения конструкторских или (и) технологических задач, проведение инженерных расчетов, составление технико-экономического обоснования принимаемых решений, оформление графической части проекта, а также подготовка студентов к творческому решению конкретных задач проектирования (конструкций, технологии и т.п.) с использованием индивидуальных методов решения творческих задач, способствующих успешной подготовке к выполнению дипломного проекта.

В дипломном проекте, в отличие от курсового проекта, дополнительно к материалам проектирования необходимо рассматривать [1]:

- Актуальность темы, соответствие её современному состоянию и перспективам развития конкретной отрасли науки, а также направленность на решение практических задач;
- Глубокое изучение и критический анализ литературы (монографий, периодической и нормативной литературы и т. д.) по теме;
- Рассмотрение состояния исследуемой проблемы на практике;
- Нахождение новизны разрабатываемых проектных решений;
- Проведение патентных исследований;
- Обеспечение повышения качества, надежности и конкурентоспособности промышленной продукции;
- Разработка автоматизации и механизации производственных процессов;

- Внедрение автоматизированной системы управления (АСУ), научной организации труда (НОТ) с применением информационных технологий;
- Усовершенствование процессов, механизмов, продукции, машин, деталей, узлов;
- Разработка рекомендации по охране труда и технике безопасности;
- Улучшение состояния экологии и охраны природы;
- Формулирование обоснованных выводов и практических рекомендаций.

В решении проблем и вопросов, разрабатываемых в дипломном проекте, рекомендуется использовать (с учетом конкретных особенностей темы) отечественные и зарубежные публикации, в.т.ч. патенты о новейших достижениях науки и техники в соответствующей области. По результатам которых необходимо уточнить обновленную проблему. Проблема должна решиться творчески, с элементами новизны. Новизна должна сравниваться с аналогами, найденных в при проведении патентных исследований. Степень новизны решения проблемы может быть как минимум для института (или предприятия), т.е. в институте (предприятии) до сих пор данная проблема не была решена с таким предложением. Если новость для института (предприятия) установлена, то автору выдается свидетельство на рационализаторское предложение (прил. 1). Следующие степени новизны решения проблемы, которые являются мировыми являются полезная модель, промышленный образец и изобретение. Их определяет преподаватель по материалам, представленных студентом в конце семестра и оказывает практическую помощь при их оформлении вплоть до сдачи материалов в Интеллектуальное агентство РУз, а также до действительной защиты дипломного проекта на 4- курсе.

2.Требования к дипломному проекту.

Предпосылками к качественному выполнению дипломного проекта являются личные достижения студента как исследователя в работе над рефератами и курсовыми.

Тему дипломного проекта студент выбрал на 1- занятии как тему для самостоятельной работы. До сих пор студент уже подготовил тематический реферат и курсовой проект по этой теме. Для переделки их необходимо к оформленному курсовому проекту добавить актуальность темы, конкретизированные цель и задачи проекта.

Самостоятельность студента в работе над дипломной работой проявляется в умении самостоятельно мыслить, обсуждать вопрос, решать исследовательские задачи. Минимум самостоятельности- это сопоставление точек зрения на исследуемую проблему с оценкой их по критериям, предлагаемым самим студентом, которые должны быть ясно сформулированы. Максимум- дипломная работа является полностью самостоятельным сочинением с самостоятельно поставленной проблемой и её оригинальным решением.

Дипломный проект должен быть самостоятельным обсуждением научной проблемы. Студент обязан показать свою методологическую грамотность, знание научной литературы по теории и истории вопроса, хорошо ориентироваться в литературе по проблеме, иметь теоретическую и практическую подготовленность к работе, отвечающей квалификации (бакалавр, специалист).

Требования к оформлению дипломных проектов принципиально не отличаются от требований, предъявляемых к оформлению курсовых проектов, однако имеются определённые дополнения.

Титульный лист является первой страницей ДП (нумерация на нём не проставляется). Он оформляется в точном соответствии с предлагаемым образцом: для бакалаврской работы- см. **Приложение 2**. Он подписывается студентом, руководителем ДП, консультантами, зав. кафедрой и утверждается деканом факультета.

Задание является второй страницей ДП Начиная с этой страницы, все страницы должны быть пронумерованы в правом нижнем углу листа.

Оно подписывается студентом, руководителем ДП, консультантами и утверждается зав. кафедрой (приложение 3).

Реферат- третья страница ДП. Реферат размещается на одном листе. Заголовком страницы является слово **Реферат**, написанное строчными буквами (первая- прописная), размер шрифта 16, начертание полужирное, выравнивание- по центру [2].

Реферат как структурный элемент ДП содержит сведения об объёме работы (общее количество страниц текста без приложения), объём приложения (в том числе количество схем, таблиц), количество источников. Текст реферата отражает объект, предмет, цель, задачи и методы, результаты исследования, краткое описание структуры работы, новизна и практическая значимость проведённого исследования.

На следующей (четвёртой) странице работы помещается реферат (**Abstrakt**) на иностранном языке. Вариант реферата на иностранном языке не должен быть более одного листа.

Примечание. Перевод реферата на иностранный язык не является обязательным. Реферат на иностранном языке **выполняется/не выполняется** по рекомендации кафедры.

Далее идёт **Содержание**.

После Содержания с нового листа вставляется **Введение**. Оно является ответственной частью дипломного проекта, т. к. не только ориентирует читателя в раскрытии темы исследования, но и содержит все необходимые квалификационные характеристики. Форма Введения регламентирована. В нём должны быть отражены следующие определяющие моменты:

- актуальность и значимость темы исследования для теории и практики отрасли;
- противоречие и проблема исследования;
- границы исследования (сформулирован объект и субъект исследования, в случае целесообразности- хронологические и географические рамки);
- гипотеза исследования;
- цель и конкретные задачи исследования;
- *теоретические (и методологические) основы* исследования;
- методы исследования;
- новизна исследования;
- теоретическая и/или практическая значимость работы, полученных результатов.

Описание актуальности должно быть немногословным, но убедительным. Главное- раскрыть суть проблемной ситуации. Для раскрытия актуальности достаточно 1–2 страниц текста.

Необходимо во вводной части указать на противоречие, выявленное при анализе актуальности темы, и на этой основе сформулировать исследовательскую проблему.

Обязательным является формулировка объекта и предмета исследования. Под объектом понимается процесс или явление, породившие проблемную ситуацию, а под предметом- то, что находится в границах объекта и что будет непосредственно изучаться.

Предположение о путях достижения цели по преобразованию предмета исследования- гипотеза- строится при чётком представлении о предмете исследования.

Задачи ставятся в соответствии с заявленной целью исследования. К постановке и формулировке задач следует подходить тщательно, поскольку это связано с содержанием (и названием) глав дипломного проекта.

Также в водной части указывается, на каком конкретном материале выполнена работа, даётся характеристика основных источников получения информации (научных, официальных, эмпирических). Эту часть Введения ещё называют обзором литературы по проблеме исследования, описанием теоретико-методологической и эмпирической базы исследования.

Обязательным элементом Введения является и перечисление методов исследования. Методы исследования служат инструментом в добывании теоретического и эмпирического материала. Они являются необходимым условием достижения цели работы. Необходимо указывать теоретические методы исследования, эмпирические методы исследования и методы обработки эмпирических данных.

Если студент не приобрел опыт самостоятельной работы над тематическими рефератами и курсовым, то затруднения в создании вводной части, соответствующей предъявленным требованиям, неизбежны. В таком случае нужно выполнить хотя бы *минимум*: обосновать актуальность темы; сформулировать цель и задачи проекта; сделать обзор отечественной и зарубежной литературы по заданной проблеме.

Введение не должно быть «пустым», оно должно функционировать, т. е. раскрывать те определяющие моменты, которые предусмотрены регламентом.

Объём введения не должен превышать 10 % всего объёма работы (без Приложения).

Основная часть ДП- это содержание глав и параграфов, которое должно соответствовать Заданию. Количество глав и их характер зависят от особенностей темы, цели и задач, а также выбранных методов и рекомендаций научного руководителя. В любом случае количество глав не может быть меньше двух и больше трёх.

Необходимость в четвёртой главе бывает в том случае, если студент во второй главе описал программу эксперимента (социального проекта), в третьей главе рассмотрел его результаты, а последнюю главу посвятил разработке методических рекомендаций.

Как правило, первая часть (глава) посвящается теоретическим вопросам. В ней раскрываются и анализируются наиболее общие положения, касающиеся проблемы исследования. Выполняя эту часть ДП, студент демонстрирует умение самостоятельно работать с различными теоретическими источниками, пользоваться профессиональной и научной

терминологией, выбирать и рационально использовать теоретические методы исследования.

В практической части излагается конкретный практический материал: рассматривается методика и техника исследования, обобщаются полученные результаты.

При изложении материалов проведённого эмпирического исследования (опрос, наблюдение, анализ документов, эксперимент, обобщение опыта и т. д.) необходимо полученные результаты представить наглядно- в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем и т. п.

Анализ полученных данных следует увязать с подтверждением правильности выдвинутой гипотезы.

Главы основной части дипломного проекта должны продемонстрировать умение автора логично, последовательно, сжато и аргументированно излагать материал, выявлять новое и оригинальное в ходе разработки рассматриваемой проблемы.

Содержание глав основной части должно полностью раскрывать тему выпускной работы и соответствовать ей. В конце каждой главы следует привести краткие *выводы*. В них необходимо выделить то новое, существенное, что является научным результатом исследования.

Каждая предыдущая глава должна иметь определённое целевое назначение и являться базой для последующей.

Желательно, чтобы все главы и параграфы основной части были соразмерными.

Технические требования к оформлению основной части ДП:

1) каждая глава (раздел) начинается с нового листа (это требование не распространяется на тексты параграфов (подразделов));

2) заголовки разделов и подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчёркивая. В начале заголовка помещают соответствующий номер. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовком раздела и подраздела- одному межстрочному расстоянию [3, с. 21]. Шрифт- Times New Roman полужирного начертания, размер шрифта для текста и заголовков параграфов (подразделов)- 14, для заголовков разделов (глав)- 16. Межстрочный интервал- полуторный, выравнивание - по ширине;

3) не допускается перенос части заголовка параграфа на другой лист. После заголовка должно быть, как минимум, три строчки текста. В противном случае заголовок параграфа следует полностью перенести на новый лист;

4) цитаты, ссылки и сноски в ДП оформляются так же, как и в курсовых работах.

Заключение начинается с нового листа. Оно содержит синтез накопленной в основной части работы научной информации, т. е. представляет собой последовательное, логически стройное изложение полученных результатов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, заявленными во введении. По сути, именно эти «выводные» знания и есть то новое по отношению к исходному знанию по проблеме исследования, что выносится на обсуждение и оценку в процессе защиты ДП перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК).

В Заключении следует указать, в чём состоит главный смысл проделанной работы; представить выводы по её результатам; оценить полноту решения поставленных перед ДП задач; показать, в какой мере полученные результаты могут быть использованы на практике.

Основу Заключения составляют выводы, которые вы делали по каждой главе. На базе выводов по главам формулируется общий вывод по всей работе. В формулировании выводов вам могут помочь слова: «установлено», «показано», «доказано» и др. Например, если ставилась задача «выявить ...» и вы с этой задачей справились, в Заключении можно написать: «выявлены ...».

Итак, полный вариант Заключения содержит:

- утверждение о достижении цели исследования и доказанности выдвинутой гипотезы (с краткими подтверждениями);
- резюме как краткий обзор проделанной работы;
- новые положения (идеи, суждения и оценки), полученные в ходе исследования (иначе: результат исследования);
- определение научной новизны проделанной работы;
- установление практической значимости выполненной ДП.

По стилю написания Заключение должно быть лаконичным, чётким, убедительным. Помните, к нему (как и к Введению) наиболее внимательны и научный руководитель, и оппоненты, дающие отзыв на вашу работу. Кроме того, качественно сделанное Заключение станет «украшением» вашего доклада на защите ДП.

Объём заключения- 1,5–2 листа.

Список использованных источников завершает описание исследования, следует за Заключением и оформляется с нового листа.

Эта часть дипломного проекта даёт представление о масштабах изученности темы студентом, его эрудиции. В список вносятся не только те источники, на которые непосредственно имеется ссылка в тексте работы, но

и те, которые были использованы опосредованно. Список источников для дипломного проекта должен содержать не менее 40 наименований- это официальные документы, научные статьи, монографии, учебные и методические пособия, архивные электронные материалы и т. д. О вариантах составления списков- в **Теме 5** или [4, с. 9–13].

Примеры библиографического описания различных документов- на предыдущей 6- теме.

Приложения в дипломной работе оформляются по общим правилам: см. в **Теме 6**.

Рекомендация: Приложение не должно превышать 1/3 всего текста работы. В объёме ДП приложение не учитывается.

Объём ДП для бакалавра- не менее 60 страниц, для ДП специалистов- не более 90 печатных страниц (± 5 листов) без учёта листов с приложениями.

Основные критерии качества дипломного проекта. Студент- соискатель квалификации по специальности должен *знать*:

- тему своего исследования;
- вопросы смежных наук, касающихся данной темы;
- содержание источников, внесённых в библиографический список;
- методологические и теоретические основы своего исследования;
- состояние практики в решении поставленной проблемы;
- технологию проектирования исследования и её обоснование;
- технологию эмпирического исследования и его описания.

Студент-дипломник должен *уметь*:

- самостоятельно подбирать источники исследования;
- самостоятельно проектировать исследование на основе полного набора компонентов научного аппарата;
- самостоятельно разрабатывать эмпирическую часть исследования;
- корректно пользоваться понятийно-терминологическим аппаратом своего исследования;
- логично и доказательно рассуждать;
- делать выводы и писать заключение;
- составлять сложный план описания исследования.

Примечание. Научный руководитель вправе внести коррективы в критерии качества исследовательской работы исполнителя.

3. Общие технические требования к оформлению ДП

Работа выполняется на белой бумаге формата А4 с одной стороны листа компьютерным способом.

Текстовый редактор- Microsoft Word, межстрочный интервал- полуторный, шрифт- Time New Roman, размер шрифта- 14 для всего текста и заголовков параграфа, размер шрифта 16- для заголовков глав и структурных частей работы. Выравнивание текста- по ширине, заголовков- по центру. Полужирный шрифт применяется только для заголовков.

Параметры страниц:

верхнее и нижнее поле от края листа- 2 см (не менее 20 мм);

левое поле от края листа- 3,5 см (не менее 30 мм);

правое поле от края листа- 2 см (не менее 10 мм).

Примечание. В скобках приведены размеры полей в соответствии со Стандартом ГПУ [4, с. 16].

Абзац- стандартный отступ компьютерного редактора (5 знаков или 15-17 мм), выполняется одинаковым по всему тексту ДП.

Заголовки структурных элементов ДП печатаются симметрично тексту (по центру) строчными буквами, начиная с первой прописной: см. [24, с. 16]. Переносы слов в заголовках не допускаются. Знаки препинания в конце заголовка не ставятся. Расстояние между заголовком и текстом равно удвоенному межстрочному интервалу.

Примечание. Расстояние между заголовком параграфа и текстом параграфа- один межстрочный интервал. Имеют нумерацию только заголовки и подзаголовки (параграфы) основной части работы. Заголовки разделов, подразделов (параграфов) следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчёркивая.

Счёт страниц начинается с титульного листа, нумерация проставляется со второй страницы в правом нижнем углу.

Полностью сформированная работа должна быть скреплённой и иметь ламинированную обложку.

При выполнении всех формальных требований, наличии письменного отзыва научного руководителя выпускная квалификационная работа проходит процедуру представления и защиты.

Примечание. На ВРК специалиста, кроме отзыва научного руководителя, требуется рецензия.

Защита проводится на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК), сформированной вузом с приглашением в качестве экспертов учёных из других вузов.

Вопросы и задания к теме

1. Каковы функции введения и заключения дипломного проекта?
2. Охарактеризуйте состав научного аппарата ДП.
3. Что является достоинством, а что недостатком конкретной ДП как учебно-исследовательского произведения?
4. Какие требования, предъявляемые к выпускной работе, вы способны выполнить без напряжения? Какие требования для вас выполнимы при некотором усилии?

Литература

1. Кузнецов И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления. Учеб.-метод. пособие. – М. : «Дашков и К°», 2006. – 340 с.
2. Работы выпускные квалификационные, проекты и работы курсовые. Структура и правила оформления / СТО ТПУ 2.5.01–2006. – 58 с.
3. Францифоров Ю. В., Павлов Е. П. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации: практическое руководство по подготовке, изложению и защите научных работ. – М. : Книга-сервис, 2004. – 128 с.
4. Эко Умберто. Как написать дипломную работу. Гуманитарные науки: Учеб.-метод. пособие / Пер. с итал. Е. Костюкевич. – М. : Книжный дом «Университет», 2003. – 240 с.



АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ**

**Тема дипломного проекта: “Усовершенствование
катушки зажигания двигателя внутреннего сгорания”**

Выпускник: студент 4- курса 100-13 группы
направления «Автомобилестроение и
тракторостроение»

Анарбаев Т..

Декан факультета

доц. Тожибоев Б.М.

Заведующей кафедрой

доц. Алматаев Т.О.

Руководитель выпускной
квалификационной работы

доц. Носиров И .З.

Консультанты:

доц. Саримсоқов А.М.

доц. Абдурахмонов А.О.

Андижан- 2017

АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ****КАФЕДРА «АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ»****ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

Выпускник: студент 4- курса 100-013 группы направления 5521200- «Автомобилестроение и тракторостроение Анарбаев Т..

1.Тема дипломного проекта: “Усовершенствование катушки зажигания двигателя внутреннего сгорания”

Утвержден приказом ректора института №293 от 7 декабря 2016 г.

2. Сведения по выполнению дипломного проекта: Постановления правительства РУз.;

- Научно- техническая литература;
- Виды и техническая характеристика измельченных магнитов;
- **Нормативы безопасной жизнедеятельности и экологии;**
- **Технико- экономические показатели.**

3. Содержание расчетно- пояснительной записи

- 1). **Введение:** Постановления правительства РУз. По выполняемой теме.
- 2). **Актуальность темы:** Значение в полном сгорании топлив измельченных магнитов.
- 3). **Обзор литературы:** Анализ научно- технической литературы по измельченным магнитам. Их преимущества и недостатки.
- 4). **Основная часть:** Проектирование новой проставки свечи зажигания измельченным магнитом. Технологический и конструкционный расчеты.
- 5). **Конструкторская часть:** Расчет показателей предлагаемой проставки свечи зажигания.
- 6). **Экономическая часть:** Расчет экономической эффективности проставки с измельченным магнитом.
- 7). **Безопасность жизнедеятельности:** Разработка правил техники безопасности по эксплуатации новой проставки с измельченным магнитом.
- 8). **Заключение и предложения:** Разработка рекомендации по использованию проставки с измельченным магнитом.
- 9). **Список использованной литературы:** Постановления правительства РУз., научно- техническая литература, материалы интернета.
- 10). **Приложения:** Таблицы и диаграммы по выполненной теме.

4. Список чертежей дипломного проекта:

- Таблица видов и показателей различных проставок свечей зажигания;
- Общий вид предлагаемой проставки свечи зажигания;
- Чертежи деталей;
- Техничко экономические показатели.

5. Список консультантов по разделам выпускно- квалификационной работы:

№	Наименование разделов	Начальный срок	Срок окончания	Подпись	ФИО консультантов
1	Введение	02.01.2017 г.	20.01.2017 г.		Носиров И.З.
2	Актуальность темы	20.01.2017 г.	01.02.2017 г.		Носиров И.З.
3	Обзор литературы	01.02.2017 г.	01.03.2017 г.		Носиров И.З.
4	Основная часть	01.03.2017 г.	01.04.2017 г.		Носиров И.З.
5	Конструкторская часть	01.04.2017 г.	20.04.2017 г.		Носиров И.З.
6.	Экономическая часть	20.04.2017 г.	01.05.2017 г.		Саримсаков А.
6	Безопасность жизнедеятельности	01.05.2017 г.	20.05.2017 г.		Абдурахмонов А..
7	Заключение и предложения	20.05.2017 г.	20.05.2017 г.		Носиров И.З.
8	Список использованной литературы	20.05.2017 г.	30.05.2017 г.		Носиров И.З.
9	Приложения	01.05.2017 г.	20.05.2017 г.		Носиров И.З.
10	1- чертёж	01.05.2017 г.	10.05.2017 г.		Носиров И.З.
11	2- чертёж	10.05.2017 г.	20.05.2017 г.		Носиров И.З.
12	3- чертёж	20.05.2017 г.	25.05.2017 г.		Носиров И.З.
13	4- чертёж	25.05.2017 г.	01.06.2017 г.		Саримсаков А.

Дата получения задания:

02.01.2017 г.

Дата сдачи завершённой выпускной работы:

01.06.2017 г.

Руководитель дипломного проекта, доц.

Носиров И.З.

Получил задание для выполнения:

Анарбаев Т..

Зав. кафедрой, доц.

Алматаев Т.О.