

ГАПОУ «Аграрный техникум»

**Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта
специальности: «Электрификация и автоматизация
сельского хозяйства»**

Согласовано

Зам. директора по УР

И.В. Дубовицких

Рассмотрена на заседании комиссии

электротехнических дисциплин

Протокол № 3 от 19/01/15

Председатель С.А. Чуваткина Чуваткина С.А.

Разработал: Тухфатуллин М.М.

п.Молодежный 2015 г.

Содержание

1. Общие положения.....	4
2 Выбор темы дипломной работы.....	4
3.Руководство подготовкой дипломных работ и порядок ее выполнения.....	5
4.Требования, предъявляемые к дипломным работам.....	6
5. Структура и содержание дипломных работ.....	7
6.Оформление дипломных работ.....	13
а) Оформление текстовой части.....	13
б) Оформление иллюстраций.....	16
в) Оформление таблиц.....	17
г) Написание формул.....	18
д) Сноски, ссылки и примечания.....	19
е) Список использованных источников.....	20
ж) Оформление приложений.....	21
7. Рецензирование дипломных работ.....	22
Приложение 1. Примерная тематика дипломных работ.....	29
Приложение 2. Рекомендуемая литература.....	32
Приложение 3. Титульный лист дипломной работы.....	33
Приложение 4. Титульный лист доклада	34
Приложение 5. Примерное содержание дипломной работы.....	35
Приложение 6. Образец заявления.....	36
Приложение 7.Образец задания.....	37
Приложение 8. Образец отзыва.....	41
Приложение 9. Образец рецензии.....	42
Список использованных источников.....	43

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Выполнение дипломного (выпускной квалификационной) проекта предусмотрено Федеральным Государственным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС) и учебным планом специальности. Дипломный проект является заключительным этапом процесса подготовки техников по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

Дипломный проект является самостоятельной научно-исследовательской работой студента, в которой в полном и законченном виде рассмотрены актуальные проблемы энергоснабжения и автоматизации предприятий сельского хозяйства.

Цели и задачи дипломного проекта заключаются в том, чтобы расширить, углубить и систематизировать знания, полученные студентом в процессе обучения, выявить проблемы и особенности профессиональной деятельности на основе изучения нормативной и специальной литературы, анализа действующей практики конкретного предприятия (организации), разработать и обосновать конкретные предложения, направленные на повышение качества и эффективности работы организации в свете рассматриваемых проблем в соответствии с избранной темой.

Защита дипломного проекта - процедура, позволяющая студенту публично доложить о результатах проведенного исследования, защитить выводы и предложения в изучаемой области, показать общий уровень профессиональной подготовки, а Государственной аттестационной комиссии - наиболее объективно оценить уровень теоретической и практической подготовки выпускника.

2. ВЫБОР ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

На основании разработанного и утвержденного комиссией примерного перечня тем дипломных работ студент самостоятельно, с учетом своих научных интересов, и опыта полученной во время прохождения учебной, технологической и преддипломной практик, выбирает тему. Тема дипломной работы должна быть актуальной, достаточно конкретной и иметь практическое значение для совершенствования электрификации и автоматизации сельского хозяйства.

При выборе темы дипломного проекта целесообразно учитывать тематику выполненных курсовых работ и проектов, рефератов, научных докладов по электрификации сельского хозяйства .

Студент может сам предложить тему дипломного проекта, если она в большей степени соответствует специфике работы анализируемого предприятия.

Прежде чем выбрать тему выпускной квалификационной работы, следует определить объектную часть, объект и предмет исследования, так как каждая тема находится как бы в отдельной системе координат.

Нескольким студентам, которые проходят преддипломную практику или работают на одном предприятии, выбор темы рекомендуется осуществлять при условии отражения в работе различных аспектов анализируемых сторон деятельности предприятия.

3. РУКОВОДСТВО ПОДГОТОВКОЙ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА И ПОРЯДОК ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

Перед началом работы над темой до студентов доводится график выполнения работы, указываются сроки представления научному руководителю.

Студент, с учетом рекомендаций научного руководителя, определяет исходные данные, общую структуру работы.

Проект плана дипломного проекта представляется научному руководителю. Научный руководитель утверждает план работы и задание к выполнению дипломного проекта. (План работы может уточняться в процессе работы над темой).

В процессе подготовки дипломного проекта студент изучает законодательные и нормативные материалы, научную литературу по теме работы, проводит обобщение подобранного материала в соответствии с разделами плана, анализ фактического материала по избранной теме, обосновывает выводы и предложения по рассматриваемым проблемам.

Руководство дипломной работой осуществляется, как правило, в форме консультаций, отзывов на представленные разделы (главы) работы, рекомендаций по разработке тех или иных сторон исследуемых проблем.

Выполненный дипломный проект в установленные сроки передается научному руководителю для оформления отзыва и рецензенту для ее оценки.

Допущенный к защите, отрецензированный проект вместе с отзывом передается студентом накануне защиты секретарю Государственной аттестационной комиссии.

После защиты студент получает дипломный проект и сдает ее в архив ГАПОУ «Аграрный техникум», получив отметку архива в обходном листе студента.

4. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ДИПЛОМНЫМ ПРОЕКТАМ

Дипломная работа представляет собой научный труд, по которому определяется степень подготовки выпускника техникума к самостоятельной работе по специальности. К дипломной работе предъявляются следующие требования:[2]

- в работе должна быть раскрыта энергетическая обеспеченность организации направленных на дальнейшее развитие энергетики и повышение ее эффективности;
- работа должна отличаться критическим подходом к анализу существующего положения дел в организации сельского хозяйства по исследуемой проблеме.

Раскрытие темы должно быть конкретным и насыщенным фактическими данными, при этом материалы, почерпнутые из литературных источников, необходимо излагать не дословно, а применительно к рассматриваемой теме. Цитаты следует приводить в кавычках с указанием источника.

В работе должен быть представлен обзор литературных источников по теме, освещены различные точки зрения по исследуемой проблематике с указанием собственного мнения студента по затронутым в работе дискуссионным вопросам должна быть обоснована.

Необходимо иметь в виду, что в научной работе автору принято давать оценку излагаемого материала в соответствии с нормами научной коммуникации, которые строго регламентируют характер изложения научной информации, требуя отказа от выражения собственного мнения в чистом виде. В этой связи авторы стараются прибегать к языковым конструкциям, исключающим употребление личного местоимения "я". Желательно применять конструкции типа "по нашему мнению", "мы считаем", "в работе предлагается", "мы полагаем" и т.п.; также следует избегать слов "в настоящее время", "в этом году", "в прошлом году", целесообразнее указывать год и месяц.

Работа должна содержать обоснованные выводы и конкретные предложения, направленные на совершенствование (в зависимости от специализации студента) энергосбережения сельскохозяйственных предприятий, информационного обеспечения, а также на совершенствование организации и методики проведения энергетического анализа и выявления резервов дальнейшего повышения эффективности деятельности организаций. Работа должна быть написана грамотно и оформлена в соответствии с требованиями действующих ГОСТов.

Ответственность за принятые в комиссии решения, качество ее выполнения, а также за своевременное завершение работы несет автор работы.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Дипломные проекты, представляемые к защите, должны иметь необходимую структуру и быть оформлены в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Дипломный проект должен включать:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Введение;
- Основную часть, состоящую из трех или нескольких глав:
 - 1 глава – теоретические основы решаемой проблемы;
 - 2 глава – расчетно-аналитическая часть;
 - 3 глава – рекомендательная часть.
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Общий объем дипломной работы – 40-50 страниц машинописного текста и приложений. Для введения отводится не более двух страниц, заключения – двух-четырёх страниц. Первая глава должна составлять 30%, вторая – 45%, третья – 25% основного текста.

Во введении раскрывается актуальность, своевременность и народнохозяйственное значение избранной темы, формулируется цель, задачи и направления исследования; указывается объект исследования и материалы каких предприятия, учреждения, организации использованы при проектировании; формулируется новизна и практическая значимость исследования; обосновывается структура работы.

Цель исследования отражает назначение, результат исследования. Должна быть активная форма изложения цели исследования.

Задачи исследования составляют содержание и последовательность достижения цели исследования.

6. ОФОРМЛЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

а) Оформление текстовой части

Общий объем работы не должен превышать 10000-11000 слов, исключая пробелы, рисунки, схемы и приложения (50 страниц шрифтом Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал –1,5). Количество слов в работе подсчитывается автоматической функцией редактора MS Word и пишется на титульном листе. Превышение объема работы является серьезным нарушением и может повлечь за собой снижение оценки. ВКР рекомендуется выполнять с применением современных информационных технологий.

При оформлении дипломных проектов используются следующие ГОСТы: 7.32-2001, 7.1-2003, 7.12-93.

Работа выполняется на белой нелинованной бумаге формата А4 (210 x 297 мм).

Текст работы выполняется на одной стороне листа с соблюдением следующих размеров полей: левое – 20 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – по 10 мм. Все листы должны быть пронумерованы. Номер страницы проставляют в правой нижней части листа арабскими цифрами без знаков препинания. На титульном листе, содержании, первой странице введения номер страницы не ставят, но в общую нумерацию включают.

Опечатки (описки) и графические неточности, допущенные при выполнении работы, можно аккуратно исправлять подчисткой или корректирующей жидкостью с дальнейшим нанесением на том же месте исправленного текста теми же чернилами (пастой).

В целях более четкого изложения содержания работы ее основной текст подразделяется на части (главы, параграфы). Каждую главу следует начинать с новой страницы. Главы должны иметь порядковую нумерацию, единую в пределах всей работы, и обозначаться арабскими цифрами с точкой. Введение, заключение, список литературы и приложения не нумеруются.

Параграфы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер параграфа состоит из номера главы и параграфа, разделенных точкой. В конце номера параграфа ставится точка. Если в параграфе выделяются пункты, то их также нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого параграфа. Номер пункта состоит из номеров главы, параграфа и пункта, разделенных точками. Например: "2.3.1." (первый пункт третьего параграфа второй главы). Перечисление. В текстах могут быть перечисления, состоящие как из законченных, так и незаконченных фраз. Незаконченные фразы пишутся со строчных букв и обозначаются арабскими цифрами или строчными буквами с полукруглой закрывающейся скобкой. Существуют два варианта оформления таких фраз.

Первый вариант: перечисления состоят из отдельных слов (или небольших фраз без знаков препинания внутри), которые пишутся в подбор с остальным текстом и отделяются друг от друга запятой.

Например:

«Главный энергетик в своей работе руководствуется: 1) законодательными и нормативными актами по производственным вопросам; 2) методическими материалами

по выполняемой работе; 3) уставом предприятия». Второй вариант: перечисления состоят из развернутых фраз со своими знаками препинания. Здесь части перечисления чаще всего пишутся с новой строки и отделяются друг от друга точкой с запятой.

Например:

«Главный энергетик в своей работе руководствуется:

- а) законодательными и нормативными актами по производственным вопросам;
- б) методическими материалами по выполняемой работе;
- в) уставом предприятия» .

В том случае, когда части перечисления состоят из законченных фраз, они пишутся с абзацными отступами, начинаются с прописных букв и отделяются друг от друга точкой.

Например:

«Главный энергетик в своей работе руководствуется:

- законодательными и нормативными актами по производственным вопросам;
- методическими материалами по выполняемой работе;
- уставом предприятия».

Главы и параграфы должны иметь заголовки, в которых кратко отражается основное содержание текста. Все приводимые в тексте заголовки и подзаголовки должны в предельно краткой форме отражать тематику помещенного под ними текста. Заголовок должен быть кратким, без лишних слов. Однако следует иметь в виду, что чрезмерная краткость заголовка также нежелательна, так как, чем короче заголовок, тем он шире по смысловому содержанию. Таким образом, чем больше слов в заголовке, тем он точнее. Заголовки включают 2-14 слов, т.е. они обычно занимают не более двух машинописных строк. В заголовки не включают сокращенные слова и аббревиатуры, а также формулы. Заголовки глав пишутся симметрично тексту прописными буквами. Заголовки параграфов располагают с абзаца строчными буквами кроме первой – прописной.

В заголовках не допускается: 1) сокращенное написание наименований; 2) переносы слов; 3) подчеркивание; 4) точка в конце. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой. Например:

Ответственность органов местного самоуправления. Контроль над их деятельностью.

Расстояние между заголовками раздела (подраздела) и последующим текстом должно быть равно трем междустрочным (одинарным) интервалам или 10 мм, а расстояние между заголовком подраздела и последней строкой предыдущего текста – четырем междустрочным (одинарным) интервалам или 15 мм.

б). Оформление иллюстраций

Дипломную работу рекомендуется иллюстрировать графическими материалами (чертежами, схемами, графиками, диаграммами, фотографиями). Рисунки именуется и оформляются в соответствии с требованиями соответствующего ГОСТа. Рисунки должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте или на следующей странице и таким образом, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации должны иметь наименование, при необходимости даются поясняющие данные (подрисуночный текст). Порядок оформления иллюстраций: сама иллюстрация, подрисуночный текст, номер рисунка, наименование. Например: "На рис. 2.3 представлена классификация пользователей в зависимости от интереса, который они проявляют к результатам деятельности организаций".

Иллюстрацию следует выполнять на одной странице. Если она на одной странице не помещается, то можно разместить ее на листе формата А3 (420 x 297 мм).

В тексте на иллюстрации делаются ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми помещены иллюстрации. Не следует оформлять ссылки как самостоятельные фразы, в которых лишь повторяется то, что содержится в подписи.

Графические материалы выполняются черной тушью или черной пастой на белой непрозрачной бумаге. Рисунки нумеруются последовательно арабскими цифрами в сквозном порядке или в пределах главы, например: "Рис. 2.3" (третий рисунок второй главы). Если в работе приводится одна иллюстрация, то ее нумеруют и слово "Рис." не пишут.

В том месте, где речь идет о теме, связанной с иллюстрацией, и где читателя нужно отослать к ней, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения "(2.3)", либо в виде оборота типа: "как это видно на рис. 2.3", или "как это видно из рис. 2.3".

в) Оформление таблиц

Цифровой материал, помещенный в работе, рекомендуется оформлять в виде таблицы. Названия таблиц должны быть краткими и полностью отражать их содержание. Название следует помещать над таблицей посередине. Над названием таблицы справа помещают слово "Таблица" с порядковым номером (без знака №). Таблицы должны нумероваться в пределах главы. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте. Если таблица велика и возникает необходимость ее переноса на следующую страницу, то наименование граф не следует повторять. В этом случае необходимо нумеровать графы и повторить только их нумерацию на следующей странице. Название таблицы не повторяют, над ней размещают слова "Продолжение таблицы" с указанием номера.

Если цифровые данные в графах или строках таблицы выражены в различных единицах измерения, то они указываются в наименовании каждой графы или в соответствующей строке таблицы. После наименования графы или показателя перед обозначением единицы измерения следует ставить запятую.

При отсутствии данных в графах необходимо ставить прочерк (тире). Дробные числа должны приводиться в виде десятичных дробей. В одной графе должно быть соблюдено одинаковое количество десятичных знаков для всех величин. Не рекомендуется сводить в таблицу лишь одну строку, из которой используются два-три числа. Не допускается в таблице рядом с числовыми значениями величин писать: "более", "не более", "менее", "не менее", "в пределах" и другие ограничительные слова. Они должны быть помещены рядом с наименованием соответствующего параметра или показателя после единицы измерения.

При ссылке в тексте, приложении к таблице или иллюстрации слова "таблица", "рисунок" следует дописать полностью, если таблица или иллюстрация без номера, и сокращенно,

если они пронумерованы (например: рис. 1.2, табл. 3.1). В повторных ссылках на таблицы или иллюстрации следует указывать сокращенное слово "смотри" (например: см. рис. 1.2 или см. табл. 3.1). Графу "№ п/п" в таблицу не включают. При необходимости ссылок на отдельные показатели перед их наименованием в боковике таблицы указывают порядковые номера арабскими цифрами с точкой. Не допускается включать в таблицу отдельную графу "Единица измерения". Если все показатели таблицы имеют одинаковую единицу измерения, то сокращенное ее наименование помещают над таблицей в конце тематического заголовка и отделяют от него запятой.

Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами "То же", а далее кавычками вместо повторяющихся цифр, знаков, математических и химических символов. Если цифровые данные в какой-либо строке не приводят, то в ней ставят прочерк.

Цифры в графах таблиц располагают так, чтобы классы и разряды чисел находились строго один под другим. Числовые величины в одной графе должны иметь одинаковое количество десятичных знаков. Дробные числа приводятся в виде десятичных дробей.

г) Написание формул

Формулы и уравнения рекомендуется 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 одной строке, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или знаков (+), (-), (x), (:). Формулы вписываются полностью от руки или с помощью компьютерного редактора формул. Размеры знаков для формул: прописные буквы и цифры – 7-8 мм, строчные – 4 мм, показатели степени и индексы – менее 2 мм.

Расшифровка символов и значений числовых коэффициентов, входящих в формулы, должна быть приведена непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него. Слово "где" пишут без абзацного отступа. В конце расшифровки значение каждого символа дают через запятую, а его размерность – сокращенно.

Если текст работы содержит ряд формул, то их нумеруют арабскими цифрами в сквозном порядке или в пределах раздела. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Например:

$$K_r = P/N \text{ (3.1)},$$

где K_r – коэффициент рентабельности продаж;

P – прибыль от продажи продукции;

N – выручка от продажи продукции.

Номер (3.1) означает, что это первая формула третьего раздела.

Если в работе только одна формула или уравнение, то их не нумеруют.

д) Сноски, ссылки и примечания

Для подтверждения достоверности, обоснования или дополнения отдельных положений в работе могут быть использованы цитаты – дословное воспроизведение части первоисточника. Для цитирования необходимо брать такой отрывок из первоисточника, который содержит ясную, логически законченную мысль. Необходимо выполнять следующие правила оформления цитат:

а) все цитаты заключаются в кавычки;

б) цитата в конце предложения должна начинаться с прописной буквы, даже если первое цитируемое слово в источнике напечатано со строчной;

в) в цитатах сохраняются те же знаки препинания, которые даны в цитируемом источнике;

г) если предложение цитируется не полностью, то вместо опущенного текста, перед началом цитируемого предложения, внутри его или в конце, ставится многоточие (...).

На все приведенные в тексте цитаты, а также упомянутые цифры, факты и примеры должны быть сделаны сноски на использованные источники. В конце каждой цитаты арабской цифрой без точки указывается порядковый номер сноски, а внизу страницы, где расположена цитата, дается описание источника. Если на одной странице приводится несколько ссылок на один и тот же источник, то его описание дается только в первой сноске, а в остальных пишут слова "Там же" и указывают номер страницы источника. Знак сноски, если примечание относится к отдельному слову, должен стоять непосредственно у этого слова.

е) Список использованных источников

В конце дипломного проекта приводится список источников, использованных при ее написании, и на которые в тексте есть соответствующие ссылки. Список составляют на отдельном листе. Заголовок пишется, как и наименование глав, прописными буквами. Этот список нумеруют арабскими цифрами с точкой и составляют в следующей последовательности: официальные документы (Федеральные законы, Указы Президента РФ, Постановления Правительства РФ, инструктивные материалы, подзаконные акты), материалы сессий, конференций в хронологическом порядке, далее по алфавиту остальные источники (книги, брошюры, сборники, статьи и т.д.). Не рекомендуется включать в библиографический список энциклопедии, справочники, научно-популярные книги. Если есть необходимость в использовании таких изданий, то следует привести их в подстрочных сносках в тексте работы.

Структура библиографического описания включает в себя следующие элементы: фамилия и инициалы автора, название, издание (кроме первого), под чьей редакцией, том, часть, выпуск, место издания, издательство, год, общее количество страниц издания или номера страниц, на которых расположен использованный материал.

Фамилию автора следует указывать в именительном падеже. Инициалы пишутся после фамилии. Если книга написана двумя или более авторами, то их фамилии с инициалами указывают в той последовательности, в какой они напечатаны в книге. Перед фамилией последующего автора ставят запятую. При наличии более двух авторов допускается указывать фамилии и инициалы первых двух авторов и слова "и др."

Заглавие книги, статьи следует приводить в том виде, в каком оно дано на титульном листе.

Наименование места издания необходимо приводить в именительном падеже. Допускается сокращенное название следующих городов: Москва (М.), Ленинград (Л.), Санкт-Петербург (СПб.), Ростов-на-Дону (Ростов н/Д), Нижний Новгород (Н. Новгород).

ж) Оформление приложений

Приложения оформляют как продолжение проекта со сквозной нумерацией страниц. Общий заголовок "ПРИЛОЖЕНИЯ" пишется прописными буквами, как и заголовки разделов. Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием в правом углу слова "Приложение", оно должно иметь тематический заголовок. Если имеются два или более приложений, их нумеруют арабскими цифрами без точки. Приложения располагают в порядке появления на них ссылок в тексте проекта.

На все приложения дают ссылки в основном тексте проекта, а в содержании перечисляют все приложения с указанием их номера и наименования.

Если в качестве приложения используется документ, имеющий самостоятельное значение, его вкладывают в работу в оригинале. На его титульном листе в правом верхнем углу указывают слово "Приложение" и проставляют номер, а страницы, на которых размещен документ, включают в общую нумерацию страниц.

7. РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.

После представления законченной и оформленной работы руководитель проверяет ее и дает письменный отзыв. В отзыве должна быть оценена актуальность темы, ее теоретическая и практическая значимость. Отмечается также отношение студента к выполнению, его инициатива, выявляется степень самостоятельности проведенного исследования, определяется, носит ли работа исследовательский характер или в ней содержится лишь описание сложившейся практики. Наряду с достоинствами работы руководитель отмечает ее недостатки.

В заключение он высказывает свое мнение о возможности допустить работу к защите и определяет свою оценку.

Принятый отделением дипломный проект направляется на отзыв рецензенту. В рецензии отмечается актуальность темы, соответствие содержания проекта избранной теме, теоретическая и практическая подготовленность студента; обоснованность выводов и практическая ценность предложений, выдвинутых в дипломном проекте, наличие элементов новизны и степень самостоятельности разработок студента. Оценивается общая грамотность и качество оформления проекта. Выявляются основные недостатки проекта и выносятся общая оценка (отличная, хорошая, удовлетворительная, неудовлетворительная). Рецензия должна соответствовать примерной форме.

С содержанием рецензии студент знакомится до защиты.

Защита дипломной работы производится на заседании Государственной аттестационной комиссии по установленному расписанию. В процессе защиты дипломной проекта председатель комиссии оглашает тему защищаемого проекта и предоставляет слово дипломнику для краткого изложения ее

основных положений (для выступления студенту предоставляется, как правило, до 10 минут).

В своем выступлении студент обосновывает актуальность темы, ее практическое значение, кратко излагает основные вопросы и результаты выполненных исследований. Студент может пользоваться заранее подготовленным текстом, но предпочтительным является свободное выступление.

После выступления студента члены комиссии задают ему вопросы по теме работы. Ответ студента должен быть кратким, но исчерпывающим. Полнота и глубина ответа влияют на общую оценку.

После ответов на вопросы слово предоставляется рецензенту. При отсутствии рецензента зачитывается его рецензия. Затем с кратким отзывом о работе выступает руководитель. Возможность выступить предоставляется всем лицам, присутствующим на защите.

В заключение защиты предоставляется слово студенту для ответа на замечания рецензента и выступающих, изложения своих аргументированных доводов.

Итоги защиты подводятся на закрытом заседании комиссии. При решении об оценке работы принимается во внимание актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, убедительность выводов и предложений, оценка рецензента, руководителя, убедительность и правильность ответов в выступлении студента на защите. Оценки сообщаются студентам по окончании закрытого заседания.

Порядок хранения и использования дипломных проектов. После защиты дипломные проекты поступают на хранение в архив техникума, а таблицы, схемы, диаграммы и другие материалы, подготовленные для защиты, передаются на отделение. На отделении для использования в учебных целях могут быть оставлены также отдельные, наиболее интересные дипломные проекты на основании письменного разрешения директора на установленный срок.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерная тематика дипломных проектов

Объектами проектирования принимаются производственные подразделения всех форм собственности (животноводческие и птицеводческие фермы, птицефабрики, зернотока и т.п.) сельхозпредприятия или фермерские хозяйства.

Стандартные, выполняемые ежегодно большим количеством студентов темы проектов, охватывают широкий круг вопросов, представленных в общей части проекта.

Дипломные проекты оригинального характера и дипломные работы имеют суженую тему, компенсируемую глубиной проработки.

Примеры формулировок общей части дипломного проекта:

- электрификация сельскохозяйственного объекта;
- развитие электрификации сельскохозяйственного объекта;
- проект электрооборудования сельскохозяйственного объекта;

– проект реконструкции электрооборудования сельскохозяйственного объекта;

Примеры формулировок детальной части проекта:

- выбор электрооборудования для первичной обработки молока;
- электромеханизация и автоматизация технологических процессов в коровнике;
- разработка электропривода навозоуборочного транспортера в коровнике;
- разработка установки для создания оптимального микроклимата сельскохозяйственного помещения;
- разработка электропривода кормораздатчика в сельскохозяйственном помещении;
- автоматизация обогрева и вентиляции телятника (коровника, свиарника и т.п.)
- выбор электрооборудования для комбинированного обогрева свиарника-маточника;
- разработка электрообогреваемого пола в свиарнике для отъемышей;
- разработка ультрафиолетовой облучательной установки в свиарнике;
- выбор электрооборудования для кормораздачи в животноводческом (птицеводческом) помещении;
- разработка системы электрофильтрации воздуха в цехе инкубации;
- разработка электроосвещения птичника;
- автоматическая оптимизация температурного режима в птичнике;
- разработка системы автоматического дозирования кормов в сельскохозяйственном помещении;
- автоматизация контроля за технологическим процессом в инкубаторе;
- электромеханизации производственных процессов в кормоцехе;
- выбор электрооборудования кормоприготовления для фермы;
- разработка установки для электротермической обработки соломы в кормоцехе;
- электромеханизации линии грубых (сочных) кормов кормоцеха
- разработка электропривода испытательного стенда в мастерской;
- разработка осветительной установки бокса технического обслуживания автомобилей;
- разработка полупроводникового преобразователя частоты для питания электропривода ручного инструмента;

- анализ и выбор устройств защиты электродвигателей от аварийных режимов работы;
- разработка установки для предпосевной обработки семян коронным разрядом;

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПРИЛОЖЕНИЕ 2

1. Каганов И.Л. Курсовое и дипломное проектирование- М.: ВО «Агропромиздат», 2007.
2. Идельчик В.И. Электрические системы и сети. - М.: Энергоатомиздат, 1989.
- 3.Справочник по проектированию электрических сетей/ Под ред. Д.Л.

Файбисовича. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2009. – 392 с.

4. Инструкция по организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 г., № 326.

5. Мартыненко И.И., Тищенко Л.П. Курсовое и дипломное проектирование по комплексной электрификации и автоматизации. – М. «КОЛОС», 2003.
6. Гессен В.Ю., Ихтейман Ф.М. и др. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства.- И. «КОЛОС», 2008.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Титульный лист дипломного проекта

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Титульный лист доклада

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Примерное содержание дипломного проекта

Дипломный проект на тему

«Реконструкция ВЛ-0,38 кВ участка РЭС»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.

Глава 1. Разработка главной электрической схемы

1.1. Выбор основного оборудования станции

1.2. Выбор генераторов

Глава 2. Выбор структурной схемы по технико-экономическим показателям

2.1. Расчет полных приведенных затрат

2.2. Расчет токов КЗ

Глава 3. Выбор электрических аппаратов

3.1. Выбор выключателей

3.2. Выбор линейного реактора

Заключение.

Список литературы.

Приложения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Образец заявления

Директору ГАПОУ «Аграрный техникум»
Ф.И.О.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Я, студент _____ курса, специальности _____

(ФИО студента)

прошу утвердить мне тему дипломного проекта _____

Дата _____ Подпись студента _____

Руководителем дипломной работы назначить _____

(должность, ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

Директор _____

Дата _____

Министерство образования Оренбургской области

ГАПОУ «Аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

_____ Дубовицких И.В..

« ____ » _____ 201_ г

срок окончания проекта _____ 201_ г

ЗАДАНИЕ

для дипломного проектирования студенту _____

1. Тема проекта _____

Утверждена приказом по техникуму _____ № _____

2. Специальность _____

3. Исходные данные к проекту _____

4. Расчетно-пояснительная записка (перечень вопросов, подлежащих разработке)

Раздел I. Аналитическая часть _____

Раздел II. Расчетно-организационная часть _____

Раздел III. Технологическая часть _____

Раздел IV. Конструкторская часть _____
