

КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ

ГБОУ СПО ЛО «ЛИСИНСКИЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ»

ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

По дипломному проектированию

Для студентов специальности

35.02.01.

«Лесное и лесопарковое хозяйство»

Лисино – Корпус

2015 год

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой)

комиссией

«Лесное и лесопарковое хозяйство»

Протокол № 3 от «21/01» 2015г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.01. «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Председатель предметной (цикловой) комиссии

Ермолаева И.В.

Подпись

Ермолаева И.В.

Ф.И.О.

Заместитель директора по учебной работе

Т.А. Шурман

Подпись



Составитель: Ермолаева И.В. преподаватель экономики и менеджмента, председатель цикловой комиссии
Вабищевич А.С. преподаватель лесоводства

Рецензент _____

Ф.И.О. учёная степень, звание, должность, наименование ОУ СПО

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее пособие составлено с учетом новых требований к качеству дипломного проекта (дипломной работы) и стандартов по его оформлению, и состоит из трех разделов.

В первом разделе даны общие положения по содержанию дипломного проекта (дипломной работы), методика их выполнения.

Второй раздел представлен описанием основных частей дипломного проекта (дипломной работы).

В третьем разделе даны рекомендации по оформлению дипломного проекта (дипломной работы) и подготовке к защите.

1. ЗАДАЧИ И ОСОБЕННОСТИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Дипломный проект является самостоятельной работой студента, выявляющей приобретенные им знания и способность решать современные производственные задачи.

Проект (работа) должен содержать элементы самостоятельной исследовательской работы, поэтому студенту нужно знать основы методологии научных исследований. Требуется также знание научно-технической литературы по выбранному вопросу.

Дипломник составляет проект мероприятий по лесничеству на ближайшую перспективу или дает обоснованные предложения по улучшению практики ведения лесного хозяйства.

Задание по сбору информации дипломного проекта (дипломной работы) студент получает до выезда на преддипломную практику.

Проект можно оценить положительно и рекомендовать для внедрения, если в нем имеются предложения, содержащие элементы новизны.

Экономическое обоснование предлагаемых мероприятий должно быть достаточно убедительным и выполненным в соответствии с принятой методикой.

2. СТРУКТУРА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект состоит из разделов и подразделов. Он содержит титульный лист, задание по дипломному проектированию, оглавление, введение, общую, специальную и проектную части, библиографический список и приложения.

Титульный лист с названием министерства, учебного заведения, темы дипломного проекта (дипломной работы) с фамилией и инициалами автора, руководителя проекта и консультантов, набирается на компьютере по определенной форме.

Титульный лист подписывается вышеназванными лицами не позднее, чем за три, четыре дня до защиты проекта.

Задание по дипломному проектированию оформляется на типографском бланке и снабжается соответствующими подписями. Оно выдается дипломнику его руководителем до отъезда на производственную практику.

Оглавление включает наименование всех разделов работы, список используемых источников и приложения с указанием страниц, где помещены заголовки структурных частей проекта.

Во введении указывается значение проекта и определяется цель работы.

Общая, специальная и проектная части дипломного проекта далее освещаются более подробно.

После проектной части приводятся выводы и практические предложения. Этот раздел не нумеруется.

Библиографический список составляется в алфавитном порядке и оформляется по ГОСТу.

Приложения содержат распечатки полученных данных, программы расчета и другие материалы.

Общий объем дипломного проекта не должен превышать 100 страниц.

2.1. Общая часть дипломного проекта

Состоит из следующих разделов:

1. Характеристика природных и экономических условий лесничества
 - 1.1. Общие сведения о лесничестве;
 - 1.2. Лесорастительные условия;
 - 1.3. Экономические условия района и объекта проектирования;
2. Характеристика лесного фонда:
 - 2.1. Распределение лесного фонда по категориям земель;
 - 2.2. Распределение покрытой лесом площади и запасов по породам, классам возраста, бонитетам и типам леса;
3. Характеристика хозяйственной деятельности предприятия.

Содержанием этой части являются сведения о природных и экономических условиях предприятия, лесном фонде и хозяйственной деятельности. Ее объем не должен превышать 20 страниц. При написании общей части следует обращать основное внимание на вопросы, которые связаны с темой проекта. Материал общей части дается в виде таблиц и рисунков (графиков, диаграмм) с их анализом и выводами.

В подразделе Экономические условия района и объекта проектирования студенту следует кратко обрисовать экономическую обстановку, которая сложилась в районе расположения объекта проектирования: лесничества, лесозаготовительного предприятия, заповедника, национального парка и др. Освещать эти вопросы следует в рамках темы дипломного проекта.

Например, если в данном подразделе отмечен дефицит рабочей силы в районе, то трудно будет обосновать проектируемые мероприятия, требующие увеличения численности работников.

Кроме того, в этом подразделе приводятся сведения по следующим вопросам: промышленность, сельское хозяйство, пути транспорта, население, значение лесного хозяйства в экономике района.

Промышленность. Основные отрасли промышленности района (лесозаготовительная, деревообрабатывающая, целлюлознобумажная, текстильная и т.д.). Главные промышленные предприятия.

Сельское хозяйство. Направления сельскохозяйственного производства (зерновое, мясомолочное и т.д.). Формы ведения сельского хозяйства. Ведение лесного хозяйства на землях сельскохозяйственных формирований.

Пути транспорта. Развитость дорожной сети в районе и в лесном фонде (количество километров дорог на 1000 га лесной площади). Обеспеченность дорожной сетью лесозаготовительного процесса и противопожарной охраны лесов.

Население. Численность и плотность населения в районе. Избыток или дефицит рабочей силы. Наличие в районе малочисленных коренных народов, связь условий их жизни с развитием лесопользования.

Значение лесного хозяйства в экономике района. Показатели производства и потребления древесины в районе. Побочное и рекреационное лесопользование.

Характеристика хозяйственной деятельности предприятия. В содержание раздела (8 – 10 страниц) должны входить следующие вопросы: организация лесного хозяйства, лесопользование и лесная политика, лесопользование, структура производственной деятельности и управления лесничеством, лесохозяйственные работы, лесокультурные работы, охрана леса от пожаров и противопожарные мероприятия, основные производственные фонды лесничества и механизация лесохозяйственных работ, кадры лесничества, лесной доход и финансирование лесного хозяйства.

Организация лесного хозяйства. Год проведения лесоустройства, категория сложности. Насколько выделенные лесоустройством хозчасти и хозсекции соответствуют целям и задачам лесного хозяйства.

Лесопользование и лесная политика. Перечень и краткая характеристика

основных законодательных актов, регулирующих лесные отношения в данном лесничестве (Конституция республики, Устав области, Закон о лесопользовании, Закон о лесах и др.).

Лесопользование. Использование расчетных лесосек по видам пользования и годам в разрезе хозсекций. Распределение объемов рубок леса по субъектам лесопользования. Структура производственной деятельности лесничества определяется по удельному весу отдельных мероприятий в общем объеме производственных затрат либо по численности рабочих, либо по обоим показателям.

Структура управления может быть представлена в виде схемы, на которой отражается соподчиненность всех подразделений лесничества: участковых лесничеств, питомников, цехов, пожарно-химических станций и т.д.

Лесохозяйственные работы. Выполнение плана лесохозяйственных мероприятий – работ по проведению рубок ухода, очистки от захламленности, отводу лесосек и т.д. рекомендуется представить. Особенно подробно описываются мероприятия, которые сопряжены с темой дипломного проектирования. Для анализа охраны леса наряду с показателями выполнения производственной программы делается анализ горимости лесов: количество и площадь пожаров, причины лесных пожаров, затраты на тушение и размер ущерба. При описании основных производственных фондов лесничества приводятся стоимостные показатели: основные производственные фонды лесничества (млн. руб.) всего и на 1 га лесной площади, перечень и характеристики тех основных производственных фондов лесного хозяйства, которые имеют отношение к теме дипломного проекта, показатели неиспользования основных фондов.

Кадры предприятия. Общая численность персонала по плану и фактически, по категориям: руководители, специалисты, служащие, рабочие. Квалификация руководителей и специалистов.

Программа задается руководителем, но в дальнейшем дипломник после анализа литературы и ознакомления с документами на предприятии может внести в нее поправки, не меняющие целевой установки и наименования темы.

Общим программным вопросом для всех работ является анализ местных природных и экономических условий. Следующие 1-2 вопроса относятся непосредственно к исследованию по теме.

Исследовательские работы при дипломном проектировании обычно состоят из трех последовательных этапов:

- Изучение документации (книги рубок ухода, технологические карты, планшеты, таксационные описания и др.) и выбор маршрута рекогносцировочного обследования;
- Рекогносцировочное обследование участков леса, молодняков, лесосек, вырубок, гарей с глазомерным описанием этих участков и характеристикой результатов хозяйственной деятельности, которые являются основным предметом исследования;
- Детальное изучение объектов с применением более точной количественной оценки по специальным методам

Участки для такой работы выбираются во время рекогносцировочного обследования. Они должны быть типичными. Их выбор, во избежание ошибок, желательно согласовать с руководителем или с работником предприятия.

Для детального изучения объектов в лесу применяются методы пробных площадей, круговых и реласкопических площадок, ленточных пересчетов, на вырубках и гарях – метод учетных площадок.

Изучение литературы и документации. При сборе материалов для написания общей части дипломного проекта нужно обратить особое внимание на характеристики природных условий, которые имеют непосредственное отношение к процессу естественного лесовозобновления (ЕВ): длительность вегетационного периода, сроки и частота заморозков, засух, длительность стояния верховодки, пожары и т.д.

При анализе хозяйственной деятельности нужно изучить все, что связано с мерами содействия естественному возобновлению леса: способы содействия, их трудоемкость и эффективность.

При изучении лесоустроительных материалов следует обратить особое внимание на результаты обследования вырубок, на оценку ЕВ и успешность лесокультурных работ в различных типах леса, на растительность вырубок различной давности.

3. ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТА И ПОДГОТОВКА ЕГО К ЗАЩИТЕ.

3.1. Оформление проекта

Текстовая часть проекта выполняется на белой бумаге, на одной стороне листа формата А4 (210x297мм) одним из следующих способов.

1. **С использованием компьютера.** Проект набирается шрифтом Times New Roman, интервал полуторный (кроме таблиц), автоматическая расстановка переносов.

Основной заголовок – жирный, заглавный, высота 14 кегль, выравнивание по центру, без абзаца.

Подзаголовок – жирный, заглавный, высота 14 кегль, выравнивание по центру, без абзаца. Основной текст – высота 14 кегль, выравнивание по ширине, абзац 1,25 см. Формулы набираются с помощью Microsoft Equation 3.0 (Вставка/Объект...), выравнивание по центру, сплошная нумерация.

Рисунки выравниваются по центру без абзаца.

Подписуочная подпись внизу, по центру, 12 кегль.

Нумерация рисунков по разделам.

Таблицы выравниваются по центру на всю ширину листа.

Название располагается над таблицей, выравнивание по центру, 12 кегль, жирный. **При переносе таблицы** с одной страницы на другую обязательно дублируется головка таблицы.

Ссылки на рисунки и таблицы в тексте обязательны и должны предшествовать самой таблице или рисунку.

Параметры страницы, см: верхнее – 2, нижнее – 2, левое – 3, правое – 1,5.

2. **Рукописным (как исключение).**

Высота букв и цифр не менее 2,5мм.

Цифры и буквы пишутся четко, черной пастой. Допускается писать текст фиолетовой пастой.

Расстояние между строчками 7 – 10 мм. **Размеры полей** не менее следующих: поле для подшивки – 30 мм; правое – 10 мм; верхнее – 15 мм; нижнее – 20мм. **Плотность текста** одинаковая. **Абзац в тексте** создается отступом от края текстовой полосы.

Наименования разделов и подразделов должны быть краткими и точными, их отделяют от текста пробелом в одну строку. **Подразделы** могут состоять из пунктов и подпунктов. Их нумеруют арабскими цифрами с точкой на конце. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. **Подчеркивать, или выделять** другим цветом заголовки не допускается. **Заголовки разделов** ставят по центру текста прописными (большими) буквами. **Перенос слов** в заголовках не допускается. **Точку** в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

Каждую главу следует начинать с новой страницы. Сокращения слов в

тексте не допускаются, за исключением общепринятых сокращений и единиц размерности в системе СИ.

Введение и Заключение как самостоятельные разделы не нумеруются. **Страницы проекта** имеют сквозную нумерацию. **Номер страницы** проставляется в правом верхнем углу арабскими цифрами. **Титульный лист** включается в общую нумерацию, но номер на нем не ставится. На следующей после титульного листа (второй) странице помещается содержание. **Заголовок "Содержание"** располагают по центру, пишут прописными буквами, текст содержания – строчными. Номера страниц проставляются на уровне заголовков соответствующих разделов и подразделов. **Страницы**, содержащие только рисунки или таблицы, также нумеруются. **Все графики, диаграммы и фотографии** в тексте обозначаются как рисунки, их нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. **Первая** цифра номера обозначает номер раздела, **вторая** – порядковый номер рисунка и ставится после слова "Рис." (например: Рис. 2.1). **Рисунки выполняются** черной тушью или черными чернилами на белой непрозрачной бумаге. **Фотографии** меньше формата А4 наклеиваются на стандартные листы бумаги так, чтобы их можно было рассматривать без поворота листа, или с поворотом по часовой стрелке. Рисунки располагаются после первой ссылки на них в тексте, подпись под ними должна иметь, кроме номера, поясняющий текст. **Диаграммы** выполняются в соответствии со стандартом. Значения величин откладывают на осях координат в виде шкал. В прямоугольной системе координат независимую переменную, как правило, откладывают по оси абсцисс.

В диаграммах без шкал оси координат следует заканчивать стрелками, указывающими направления возрастания значения величин. Значения переменных величин откладывают на осях координат в линейном масштабе изображения. Координатные сетки как шкалы значений изображаемых величин разделяют на графические интервалы делительными штрихами. Величину графического интервала следует выбирать с учетом назначения диаграммы и удобства отсчета с интерполяцией. Рядом с делениями сетки и делительными штрихами, соответствующими началу и концу шкалы, называются значения величин. Если началом отсчета шкал является нуль, то его следует указывать один раз у точки пересечений координат. Числа у шкал размещают вне поля диаграммы и располагают горизонтально. Линии координатной сетки и делительные штрихи выполняются сплошной тонкой линией. В случаях, когда в одной большой общей диаграмме изображаются две или более функциональные зависимости, допускается изображать эти кривые линиями разных типов (сплошной и штриховой). При наличии на диаграмме пучков или серий линий допускается применять в них линии различной толщины и разных типов.

Точки диаграммы, полученные путем измерения или расчетов, допускается обозначать кружками, крестиками и т.п. Единицы измерения наносятся на координатные шкалы между последним и предпоследним числами шкалы. Диаграмма должна иметь поясняющую часть, в которой разъясняются все применяемые обозначения. Поясняющая часть размещается

Таблицы должны иметь тематические заголовки и порядковый номер (в пределах раздела или сквозной по всему проекту). Заголовок и слово "Таблица" начинаются с прописных букв, заголовки внутри таблицы – со строчных.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8мм. Таблицы, как и рисунки, размещают после первого упоминания в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота или с поворотом по часовой стрелке. В правом верхнем углу над тематическим заголовком таблицы помещается слово "Таблица" с указанием ее номера, состоящего из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой (нумерационный заголовок).

При переносе части таблицы на другой лист слово "Таблица" и ее номер указываются один раз справа над первой частью, над другими частями ставят: "Продолжение, табл. 3.2". Если цифровые или иные данные в таблице не приводятся, то в графе ставится прочерк. Допускается ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических и химических символов.

Высота букв и цифр в формулах – не менее 25 мм. Из текста их выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. **Если уравнение не помещается** в одну строку, то его переносят на знаках равенства, плюс, минус, умножения и деления, повторяя их на следующей строке. **Расшифровку символов** и значения числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой. **Первую строчку** пояснения к формуле начинают со слова "где" после запятой и без двоеточия после него. Если в проекте более одной формулы, то их нумеруют арабскими цифрами самостоятельно по каждому разделу, т.е. ставят номер раздела и порядковый номер формулы, разделенные точкой. Номер формулы ставят в правой половине листа, на уровне формулы, в круглых скобках.

Ссылку в тексте на библиографический источник допускается приводить в виде порядкового номера по списку источников, заключенного в скобки. Библиографический список составляется в алфавитном порядке. Описание источника должно содержать основные сведения, необходимые для его поиска в принятом в библиографии порядке: фамилию и инициалы автора (если их более 3, то фамилии авторов указываются после полного названия книги или статьи), полное название книги или статьи, наименование источника (например, сборник или журнал), где помещена статья, место издания (сокращенно только Москва – М. и Санкт-Петербург – СПб), год издания, номер тома выпуска или журнала, число страниц (для книг – общее, для статей – номера страниц через тире). Иллюстрированный материал, таблицы или текст вспомогательного характера допускается давать в виде приложений. Сюда также включаются: промежуточные расчеты и таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции и методики, описание алгоритмов и программы, протоколы и акты испытаний изделий, разработанных автором проекта, акты о внедрении результатов исследований, акты о патентных исследованиях, перечень библиографических описаний публикаций и авторских свидетельств, приведенных автором по теме дипломного проекта, иллюстрации вспомогательного характера и другие материалы.

Приложения помещаются в конце проекта. Их нумеруют арабскими цифрами и записывают в правом верхнем углу листа строчными буквами. Ниже, прописными, помещают тематический заголовок приложения. Текст каждого приложения по необходимости разделяют на разделы, подразделы и пункты, нумеруемые отдельно по каждому приложению. Нумерация листов основного текста и приложений, входящих в состав проекта, должна быть сквозная. Иллюстрации и таблицы в приложениях нумеруют в пределах каждого приложения.

3.2. Подготовка к защите

Не позднее, чем за три дня до даты защиты, дипломник представляет проект в учебную часть. Учебная часть может направить работу на рецензирование или назначить предварительную защиту. При этом оформляется выписка из протокола о предзащите.

Дипломник к предзащите готовит доклад, а также иллюстрации (плакаты). Содержание доклада и иллюстративный материал согласовываются с руководителем проекта (работы). В докладе должны быть ссылки на иллюстрации, которые будут представлены на защите.

Плакаты, графики и диаграммы выполняются черной тушью на бумаге стандартного размера (А1 594x841). Размер шрифта для таблиц 10 – 30мм. Вид шрифта не регламентируется. На всех плакатах внизу справа ставится штамп учебной части. В рамке штампа записывается тема проекта и расписываются дипломник и руководитель проекта. В правом верхнем углу листа крупной цифрой отмечается номер иллюстрации по ходу доклада. После защиты плакаты сдаются в учебную часть.

Фотографический материал оформляется в виде альбома и представляется отдельной книгой. Фотоальбом после защиты также сдается в учебную часть.

За 1 – 3 дня до защиты в учебную часть сдается зачетная книжка дипломника с письменным разрешением руководителя к допуску дипломника к защите.

В день защиты сдаются секретарю Экзаменационной комиссии дипломный проект (дипломная работа) заверенная рецензия или выписка из протокола заседания кафедры по предзащите, отзыв научного руководителя.

На защите студент должен правильно распределить отведенное на доклад время (10мин). Говорить четко и громко. Уверенно и аргументировано отвечать на вопросы членов комиссии, а также на критические замечания рецензента.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список литературы рекомендует руководитель дипломного проекта (дипломной работы).