

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**Методические указания
по выполнению и защите
дипломной работы
для обучающихся
специальности 21.02.19.Землеустройство**

Методические указания разработаны на основе ФГОС СПО по специальности 21.02.19.Землеустройство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «18» мая 2022 г. № 339, СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-26 Инструкция по оформлению курсового / дипломного проекта (работы) по образовательным программам среднего профессионального образования.

Разработчик:

преподаватель отделения №3 "Строительства, экономики и сферы обслуживания" Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Юлия Николаевна Заиченко

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения и организация выполнения дипломной работы	4
2 Требования к структуре дипломной работы	6
3 Формирование содержательной части дипломной работы	
4 Порядок защиты дипломной работы	16
4.1 Подготовка доклада для защиты	16
4.2 Подготовка презентации на защите	17

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Дипломный проект (работа) - итоговая аттестационная работа обучающегося, выполненная им на выпускном курсе, оформленная в письменном виде с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед государственной экзаменационной комиссией, является обязательным аттестационным испытанием выпускника, завершающего обучение по специальности СПО 21.02.19.Землеустройство, и выполняется в виде дипломной работы.

Дипломная работа – это выпускная работа обучающегося на соискание квалификации по специальности среднего профессионального образования. Представляет собой теоретическое и (или) экспериментальное исследование одной из актуальных проблем по специальности, оформленное в виде изложения и обобщения результатов исследований, проектных, конструкторских, технологических, программных и других документов, выполненная выпускником самостоятельно на основе достигнутого уровня профессиональной подготовки. Оформляется в виде текстуальной части с приложением графиков, таблиц, чертежей, карт, схем.

Дипломная работа является самостоятельной работой обучающегося, на основании которой Государственная экзаменационная комиссия (далее - ГЭК) решает вопрос о присвоении выпускнику квалификации – специалист по землеустройству.

Защита дипломной работы как форма государственной итоговой аттестации проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

Дипломная работа по специальности 21.02.19.Землеустройство направлена на а систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, развитие навыков ведения самостоятельной работы; овладение методиками научного исследования и экспериментирования; определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях современного производства, прогресса науки и техники, углубленное изучение основных видов деятельности:

– Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям.

– Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости.

– Вспомогательная деятельность в сфере государственного и кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости.

– Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель.

Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Выполнение дипломной работы состоит из нескольких этапов:

- выбор и закрепление темы дипломной работы;
- разработка и утверждение задания на дипломную работу;
- сбор материала для дипломной работы на объекте практики;
- написание и оформление пояснительной/расчетно-пояснительной записки и презентации;
- предварительная защита дипломной работы;
- защита дипломной работы на заседании ГЭК.

Выполненная работа, подписанная выпускником проходит процедуру нормоконтроля.

Нормоконтроль – процесс, осуществляющий выполнение норм, правил и требований, установленных в стандартах и другой нормативно-технической документации при разработке студентами дипломных работ. Нормоконтроль дипломных работ является завершающим этапом выполнения дипломной работы. При обнаружении ошибок, небрежного выполнения работы, отсутствии обязательных подписей, несоблюдении требований нормоконтролер возвращает выпускнику дипломную работу на исправление. Без подписи нормоконтролера дипломная работа к защите не допускаются.

2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

2.1 В общем случае дипломный проект (работа) должны содержать:

- текстовый документ (пояснительную записку);
- графический материал.

2.2 Текстовый документ должен включать в указанной последовательности следующие элементы:

- титульный лист;
- задание;
- отзыв руководителя;
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы, подразделы, пункты в соответствии с утвержденным заданием);

- список использованных источников;
- приложения.

2.3 К графическому материалу следует относить:

- демонстрационные листы (плакаты);
- электронные презентации;
- чертежи и схемы.

2.4 Демонстрационные листы с графиками, фотографиями, схемами, чертежами представляются на листах формата А1. Объем графического материала определяется заданием и условиями защиты работы.

2.5 Работа, наряду с бумажным носителем, должна быть полностью представлена на электронных носителях.

Объем записки должен составлять не менее 50-60 страниц печатного текста.

Объем графического материала определяется заданием и условиями защиты дипломной работы

По направленности дипломные работы по специальности 21.02.19 Землеустройство имеют теоретический, проектный, исследовательский характер, включают этапы исследовательской работы.

Структура дипломной работы исследовательского характера

Дипломная работа исследовательского характера имеет следующую структуру:

- введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, понятийный аппарат исследования;
- теоретическая часть, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, обоснование проблемы;
- выводы по теоретической части исследования;
- практическая часть, в которой представлены этапы исследовательской работы;
- выводы по практической части исследования;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможности практического применения полученных результатов;
- список литературы;
- приложения.

Структура дипломной работы теоретического характера

Дипломная работа теоретического характера имеет следующую структуру:

- введение, в котором раскрываются актуальность выбора темы, формулируются объект, предмет, проблема, цели, задачи;
- теоретическая часть, в которой даны история вопроса, обоснование разрабатываемой проблемы в теории и практике посредством глубокого, сравнительного анализа литературы;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов исследований;
- список используемой литературы;
- приложение.

Структура дипломной работы проектного характера

Содержанием дипломной работы проектного характера является разработка продукта творческой деятельности. По структуре данная дипломная работа состоит из пояснительной записки, практической части и списка литературы.

В пояснительной записке дается теоретическое обоснование создаваемых продуктов творческой деятельности. Структуру и содержание пояснительной записки определяют в зависимости от темы дипломной работы. Объем пояснительной записки должен составлять от 15 до 20 страниц печатного текста.

В практической части созданные продукты творческой деятельности представляется в виде серий наглядных пособий, компьютерных обучающих программ, в соответствии с видами профессиональной деятельности и темой дипломной работы.

Схематично структура дипломной работы представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Стандартные листы, разделы и документы

№ п/п	Наименование структурной составляющей	Объем	
		страницы	процент от общего объема
1	Текстовый документ (пояснительная записка)	60-90	100
1.1	Титульный лист	1	1
1.2	Задание	1	1
1.3	Отзыв руководителя	1	1
1.4	Рецензия	1	1
1.5	Содержание	1-2	1
1.6	Введение	1-2	1
1.7	Основная часть:	50-65	85
1.7.1	Теоретическая часть	10-20	25
1.7.2	Практическая часть (аналитическая в зависимости от содержания и задания)	20-25	30
1.7.3	Практическая часть (аналитическая и при необходимости расчетная)	20	30
1.8	Заключение, оценка степени реальности ДП	2-3	3
1.9	Список использованных источников	2-3	3
1.10	Приложения (не входят в обязательный объем ДП)	Определяются содержанием ВКР (может доходить до 10 страниц)	3

3 ФОРМИРОВАНИЕ СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

3.1 Титульный лист является первой страницей дипломной работы и оформляется в соответствии с требованиями.

3.2 Дипломная работа выполняется на основе индивидуального задания. Форма задания заполняется рукописным или печатным способом. Задание составляет руководитель работы в соответствии с темой, утвержденной приказом Ректора.

Темы дипломных работ определяются предметно-цикловой комиссией и должны обеспечивать возможность реализации накопленных знаний в соответствии с уровнем профессиональной подготовки выпускника. Выпускник имеет право выбора темы дипломной работы, а также может предложить свою тему, обосновав целесообразность ее разработки для практического применения.

Тема дипломной работы должна соответствовать следующим критериям:

- актуальность;
- исследовательский/практический характер;
- соответствие содержанию ППССЗ по специальности (содержанию одного или нескольких профессиональных модулей);
- соответствие современному состоянию, перспективам развития и реальным задачам производства, науки, техники, технологии и культуры.

3.3 Руководитель дипломной работы, после изучения и соответствующей правки, пишет отзыв на дипломную работу

Отзыв может заканчиваться словами *«Дипломная работа выполнена в соответствии с требованиями, заслуживает оценку... и может быть допущена к защите»*.

3.4 Содержание должно отражать все материалы, помещенные в текстовый документ. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка, симметрично тексту (выравнивание по центру), прописными буквами полужирным шрифтом. При этом после заголовка каждого из указанных структурных элементов ставят отточие, а затем приводят номер страницы ТД, на которой начинается данный структурный элемент. В содержание включают введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы текстовый документ.

3.5 В элементе «ВВЕДЕНИЕ» указывают цель работы, актуальность темы, область применения разработки, ее научное,

техническое и практическое значение, экономическую целесообразность, оценку современному состоянию по данному вопросу. Слово «ВВЕДЕНИЕ» записывают в виде заголовка, симметрично тексту (выравнивание по центру), прописными буквами полужирным шрифтом. Рекомендуемый объем данного элемента устанавливается выпускающей ПЦК. «ВВЕДЕНИЕ» может быть дополнено указанием задач по теме работы, методов и средств, с помощью которых будут решаться поставленные задачи, и ожидаемыми результатами.

3.6 Основная часть. Основная часть выпускной квалификационной работы включает теоретическую и практическую часть, подразделяющиеся на разделы, подразделы, пункты. Содержание и объем разделов основной части разрабатывают совместно студент и руководитель.

Теоретическая часть

Теоретическая часть (первый раздел) может быть представлен двумя или тремя пунктами (подпунктами), содержащими аналитический обзор теоретических аспектов предмета дипломной работы, являющийся результатом систематизированного анализа учебной, методической, научной, нормативно-правовой, периодической литературы по выбранной теме.

Первый раздел может включать:

- Содержание основных понятий по теме дипломной работы.
- Обзор нормативно-правовой документации, регламентирующей вопросы по теме дипломной работы.
- Сравнительную характеристику концепций, методик, взглядов отечественных и (или) зарубежных авторов по выбранной теме.

Аналитическая оценка обосновывается мнением автора работы.

Первый раздел должен заканчиваться краткими выводами, переходящими в задачи следующей части дипломной работы.

Практическая часть

Практическая часть включает два раздела и может, носить расчетно-аналитический характер.

Второй и третий разделы должен включать три или более пункта каждый.

Рекомендуемое содержание практической части дипломной работы в зависимости от выбранной темы и отражения в ней знаний, умений и сформированности общих и профессиональных компетенций представлено в таблице 2.

Возможно сочетание различных комбинаций компетенций, представленных в рамках профессиональных модулей при написании работы, подтверждающее сформированность этих компетенций.

Таблица 2 – Рекомендуемое (вариативное) содержание практической части дипломной работы в зависимости от выбранной темы, согласно профессиональному модулю и отражения в ней знаний, умений и сформированности общих и профессиональных компетенций

Возможное содержание второго раздела	Возможное содержание третьего раздела
ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям	
1 Основные понятия, этапы проектирования вертикальной планировки городской территории. 2 Основное направление «Рельеф местности и изображение его на планах и картах», включающее: – Формы рельефа местности. – Понятие о горизонталях. – Элементы рельефа. – Основные требования к построению плана в горизонталях. – Нивелирование поверхности по квадратам с одной станции с привязкой к реперу и вычисление отметок земли через горизонт инструмента (результаты нивелирования берутся из материалов по преддипломной практики). – Построение плана в горизонталях с выбранной высотой сечения рельефа. – Вертикальная привязка здания по плану в горизонталях. – Построение продольного профиля местности по плану в горизонталях.	– Методика проведения геодезических и межевых работ. Расчеты и особенность нанесения красных горизонталей и уклона территории. - Основное направление «Проект вертикальной планировки участка», включающее: – Картограмма земляных масс (результаты нивелирования берутся из материалов по преддипломной практике - Вычисление горизонта инструмента. – Определение отметок земли вершин квадратов. – Вычисление проектной отметки планируемой горизонтальной площадки. – Определение рабочих отметок. – Нахождение нулевых точек. – Построение картограммы земляных масс. – Подсчет объемов земляных работ по квадратам. - Вычисление баланса земляных масс (допустимое значение < 5%).

ПМ.02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости	
Проведение инвентаризации жилого дома или квартиры включает: – Составление абриса и измерение здания или квартиры. – Техническое описание конструктивных элементов. – Составление поэтажных планов в масштабе 1:100 или 1:200 в программе Компас 3Д или другом ПО. – Подсчет площадей здания.	Этапы инвентаризации и технического учета объектов недвижимости Определение технического состояния (физического износа) здания.
ПМ 03 Вспомогательная деятельность в сфере государственного и кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости	
1. Характеристика организации или органа государственного кадастрового учета с использованием расчетных и других практических элементов, требуемых законом условий регистрации. 2. Характеристика (анализ) действующей в органах системы кадастровой оценки, сбора и выдачи земельно-правовой информации. 3. Характеристика организации государственного кадастрового учета на исследуемом объекте может включать: – описание организации о постановлении и решении предоставлении земельного участка (далее ЗУ), о переводе, об изъятии и других видов деятельности с недвижимостью; – описание организации при	– Предоставление сведений и способы подачи заявлений и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета. – Составление поэтапной схемы постановки на государственный кадастровый учет объекта недвижимости. Подробное описание видов кадастровой деятельности с помощью органов управления земельными ресурсами и подведомственные им организации. – Выполнение и описание методики кадастровой стоимости объекта недвижимости. – Методика присвоения кадастрового номера с количественной и качественной характеристикой объекта недвижимости.

регистрации прав на ЗУ и сделок с ними; – описание организации по межеванию и кадастровому учету ЗУ, его контроль и земельно-правовую информацию. 4. Характеристика действующей системы государственного кадастрового учета должна аргументировать выбор общепринятой системы распределения и перераспределения земельных ресурсов, а также особенности учета и контроля земель при наиболее распространенных видов федеральных, региональных, территориальных и местных областных управлений (Росреестра), характерных для исследуемого объекта. 5. Проведение инвентаризации земельного участка, которое включает: – Измерение земельного участка в натуре составление абриса земельного участка с нанесением всех имеющихся зданий, сооружений и границ видов угодий (двор, сад, огород, зеленые насаждения и т.п.); (в абрисе указываются номер домовладения, здания, наименование улицы, наименование собственника, даты начала и окончания съемки, контроля и подписи исполнителей. – Составление плана земельного участка (включает: проверку абриса; вычерчивание плана в масштабе 1:500 или 1:1000	– Качественные и количественные характеристики объекта недвижимости. – Кадастровые процедуры при внесении кадастровых сведений в Реестр объектов недвижимости. – Технический учет объектов недвижимости с помощью публичной кадастровой карты. – Получение сведений из государственного кадастра недвижимости и единой государственной регистрационной палаты с сайта Росреестра https://rosreestr.ru – Применение ресурсов геоинформационной системы (ИКТ) в осуществлении кадастровых отношений.
---	---

в программе Компас 3Д по данным абриса; контроль плана; вычисление площади участка и отдельных его частей; составление экспликации). 6. Описание объектов недвижимости и расчет кадастровой стоимости объекта недвижимости	
ПМ.04 Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель	
Организация контроля выполнения организациями норм и требований законодательства в области охраны окружающей среды. Реализация мероприятий контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды при осуществлении уставных видов деятельности организаций. Выполнение мероприятий по рациональному использованию и охране земель органами государственной власти и местного самоуправления, юридическими лицами, а также гражданами	Формирование перечня мероприятий по охране окружающей среды (модернизация технологических процессов (безотходные, инновационные, основанные на экологически чистых материалах и источниках энергии, замена старого оборудования на новое (более эффективное, соответствующее экологическим стандартам, основанное на экологичном сырье и пр., модернизация хозяйственно-бытового водоснабжения, программа рециклинга (перевод отходов в товарные категории и др.). Составление расчетов и программ контроля. Составление документа (элементов документа) – Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ПМООС).

3.7 Список использованных источников должен содержать сведения об источниках информации, использованных при составлении дипломной работы. Заголовок «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» записывают симметрично тексту (выравнивание по центру), прописными буквами полужирным шрифтом.

В список включают все источники информации, на которые имеются ссылки в работе.

Источники в списке нумеруют арабскими цифрами с точкой либо в порядке их упоминания в тексте, либо в алфавитном порядке.

3.8 В приложения рекомендуется включать материалы иллюстрационного и вспомогательного характера: таблицы и рисунки большого формата, дополнительные расчеты, описания применяемого в работе нестандартного оборудования, распечатки с персонального компьютера, другие материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера.

Приложения могут быть обязательными, рекомендуемыми и справочными. Статус приложения определяет выпускник - автор дипломной работы.

На все приложения в текстовом документе должны быть даны ссылки. Приложения располагают и обозначают в порядке ссылок на них в текстовом документе.

Приложения оформляют как продолжение текстового документа на последующих его страницах. Приложения имеют общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках указывают его статус («обязательное», «рекомендуемое» или «справочное»).

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста (выравнивание по центру), прописными буквами отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными, буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ, указывая статус приложения: обязательное, рекомендуемое или справочное)

4 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

4.1 Подготовка доклада для защиты

Подготовке доклада (речи) на защите дипломной работы следует уделить особое внимание. Текст выступления составляется заранее и согласовывается с руководителем дипломной работы. Доклад рекомендуется не читать по тексту, а рассказывать. Он может быть проиллюстрирован таблицами, схемами, рисунками, диаграммами, графиками и т.д. на презентационном материале. Речь должна быть ясной, грамматически правильной, уверенной. К иллюстрациям необходимо обращаться только тогда, когда это требуется по ходу доклада, избегая бесцельного обращения к ним.

Раздаточный материал (если используется) должен быть снабжен титульным листом с указанием темы дипломной работы, фамилии, имени и отчества обучающегося.

В своем выступлении выпускник должен отразить:

- содержание проблемы и актуальность исследования;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- методику своего исследования;
- полученные теоретические и практические результаты исследования;
- выводы и заключение.

Примерная структура доклада при защите дипломной работы:

1. ВСТУПЛЕНИЕ доклада должно быть очень коротким, состоять из одной-двух фраз и определять область, к которой относится тема дипломной работы.

2. После этого необходимо очень четко и коротко сформулировать цель дипломной работы, дать ПОСТАНОВКУ ЗАДАЧИ. Это сразу определяет круг вопросов, которые могут рассматриваться в работе, и обеспечивает правильное восприятие представляемых материалов доклада.

3. Абсолютное большинство дипломных работ не являются пионерскими, они базируются на уже известных знаниях, результатах, имеют некую «основу», с которой и начинается творческая часть работы автора. Именно это надо коротко осветить в докладе (речи) как СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА. Обычно этот материал представлен в обзорных главах дипломной работы.

4. ПУТИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ - один из основных разделов доклада. Здесь необходимо кратко рассмотреть возможные подходы к решению поставленной задачи и более подробно представить выбранный

автором дипломной работы, объяснить, как решалась задача, и обосновать правильность принимаемого решения.

5. ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ должны давать полное представление о том, чего достиг автор дипломной работы, насколько полученные результаты оригинальны и соответствуют поставленным целям. Желательно в докладе (речи) перечислить все полученные результаты, а подробнее остановиться на наиболее важных.

6. В ЗАКЛЮЧЕНИИ доклада необходимо кратко изложить результаты работы по каждому разделу дипломной работы.

Предлагаемая структура доклада на защиту является наиболее общей и может конкретизироваться и изменяться в зависимости от особенностей и содержания дипломной работы, полученных результатов и представленных демонстрационных материалов.

В докладе должны упоминаться ВСЕ представленные ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ. Плакат, о котором в докладе не сказано ни слова, явно является «лишним». Состав демонстрационных материалов может корректироваться до утверждения дипломной работы и должен наилучшим образом поддерживать доклад.

4.2 Подготовка презентации на защите

Защита дипломной работы является завершающим, а поэтому наиболее важным этапом обучения. Это мероприятие состоит из двух этапов: презентация работы (доклад) и Ваши ответы на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии (непосредственная защита). От того насколько четко по теме и доступно для восприятия слушателей будет сделан доклад, на столько будут вопросы, задаваемые комиссией понятны. Для этого необходимо иметь сам доклад, таблично-справочный материал для каждого члена экзаменационной комиссии, а также презентационное сопровождение, которое может включать в себя как использование мультимедийного оборудования (проектор, экран), на котором будут прокручиваться слайды, так и любой другой материал (плакаты, макеты или образцы продукции).

Рекомендуется использовать брендированный формат презентации, который можно получить по ссылке <https://www.magtu.ru/brendbuk/korporativnyj-stil.html>.