

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Двоеглазов Семен Иванович
Должность: Директор
Дата подписания: 14.04.2026 11:00:43
Уникальный программный ключ:
2cc3f5fd1c09cc1a69668dd98bc3717111a1a535



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Старооскольский геологоразведочный институт
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

ОДОБРЕНЫ

на заседании преподавателей ОП
Протокол от «_01_» __09__2025г. №1

Руководитель ОП  Воробьева Г.В

РЕКОМЕНДОВАНЫ

Учебно-методическим отделом

СГИ МГРИ

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	4
3	ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	5
4.	ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ, СОДЕРЖАНИЮ, ОБЪЕМУ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	5
4.1	Структура	5
4.2	Содержание	6
4.3	Объём	10
4.4	Оформление	10
5	ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	15
6	ПРОЦЕДУРА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	15
	ПРИЛОЖЕНИЯ	16

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация проводится: защиты дипломного проекта для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело и определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Методические рекомендации разработаны в соответствии с:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ. от 12.05.2014 № 495 (ред. от 13.07.2021 №450)

- с Федеральным законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

- с приказом Министерства образования и науки РФ от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- с приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

- с приказом Минобрнауки России от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- с приказом Минпросвещения РФ от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установления соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- с приказом Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

- с приказом Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- с приказом Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- с приказом Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

- с приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 24 ноября 2010 г. № 1031н «О формах справки, подтверждающей факт установления инвалидности, и выписки из акта освидетельствования гражданина, признанного инвалидом, выдаваемых федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, и порядке их составления» (в редакции от 22 января 2014 года № 31, 15 декабря 2014 года № 1580, 28 августа 2020 года № 441);

- с «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по

образовательным программам среднего профессионального образования» (утверждено приказом СОФ МГРИ от 01.12.2023 г.);

- программой государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в форме защиты дипломного проекта (далее – ДП) для выпускников, освоивших программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний, а также определение уровня готовности, в том числе определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

Дипломный проект предполагает самостоятельную работу (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Дипломный проект является документом выполняемым обучающимся на завершающем этапе обучения в СОФ МГРИ. Он представляет собой комплексную самостоятельную работу, главной целью и содержанием которой является всесторонний анализ, исследование и проектирование, соответствующих профилю направления подготовки.

На подготовку дипломного проекта предусматриваться время, продолжительность которого регламентируется ФГОС СПО по соответствующей специальности.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект – это комплексная самостоятельная учебно-исследовательская работа, в ходе которой обучающийся решает конкретные практические задачи, соответствующие профилю деятельности и уровню образования, развивает практические навыки в реальных условиях в период прохождения производственной практики.

При этом используются знания, полученные в ходе изучения общепрофессиональных дисциплин и освоения профессиональных модулей

Объектами дипломного проекта могут служить действующие горнодобывающие, горно-строительные предприятия или отдельные участки месторождений и залежи, не разрабатываемые в настоящее время, геологоразведочные, производственные строительные участки, проектные и научно-исследовательские организации.

Основные цели ДП:

1. Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных маркшейдерских задач, при этом студент должен чётко представлять пути решения основных технических и маркшейдерских задач, исходя из геологического строения, физических свойств горных пород и полезных ископаемых, с учётом существующей технологии горных работ

2. Развитие навыков ведения самостоятельной работы, анализа и владения методикой, при решении маркшейдерских задач, разрабатываемых в дипломном проекте;

3. Выявление уровня подготовленности студента для самостоятельной работы в процессе предстоящей профессиональной деятельности.

В ходе выполнения ДП решаются следующие задачи:

- систематизируется и анализируется теоретический материал по теме выпускной квалификационной работы;

- определяется объект, предмет и методы исследования;

- осуществляется сбор статистических данных, необходимых для анализа по теме исследования;

- проводится анализ собранной информации;

- формируются решения и предложения, исходя из результатов анализа.

Задачи, решаемые обучающимся в ДП должны быть направлены на достижение поставленных целей и соответствовать перечню профессиональных компетенций по специальности, установленному в общем виде ФГОС.

Дипломный проект должен:

- определять актуальность и проблему исследования;
- носить научно-исследовательский характер;
- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала;
- отражать умения обучающегося пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, способности работать с различными источниками информации;
- соответствовать правилам оформления работы, установленным государственными стандартами (содержание проекта соответствующее названию, четкая структура, правильное оформление библиографического списка, аккуратность исполнения работы).

3 ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Процесс выполнения ВКР включает в себя ряд взаимосвязанных этапов, перечень которых (в порядке выполнения) представлен ниже:

1. Выбор темы и её утверждение в установленном порядке;
2. Разработка задания на выполнение выпускной работы;
3. Формирование структуры и календарного рабочего плана выполнения проекта, согласование с руководителем ДП;
4. Сбор, анализ и обобщение материалов по выбранной теме;
5. Формирование основной (теоретической и практической) части ДП;
6. Подготовка дипломного проекта и представление его руководителю;
7. Доработка ДП с учетом замечаний руководителя;
8. Чистовое оформление ДП и приложений;
9. Подготовка доклада для защиты ДП на заседании государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК);
10. Подготовка демонстрационных материалов (карт, схем, графиков, диаграмм, таблиц, рисунков и т.п.);
11. Сдача ДП на нормоконтроль и оперативное устранение выявленных недостатков.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ, СОДЕРЖАНИЮ, ОБЪЕМУ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

4.1 Структура

Дипломный проект должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист (приложение А)
2. Задание и Календарный рабочий план (Приложение Б)
4. Содержание
5. Введение
6. Основная (теоретическая и практическая часть)
8. Заключение
9. Список использованных источников
10. Приложения
11. Отзыв (не подшивается)
12. Рецензия (внутренняя или внешняя) (не подшивается).

4.2 Содержание

Задание на дипломный проект

Задание на ДП оформляется руководителем совместно со студентом на специальном бланке. В ДП (задание подшивается без нумерации).

Календарный рабочий план выполнения дипломного проекта

Для организации контроля за выполнением ДП руководитель составляет календарный план выполнения ДП, в котором предусмотрены сроки выполнения всех отдельных частей ДП студентом.

Содержание

Содержание ДП включает наименование структурных элементов, в т. ч. введения, разделов и подразделов, заключения, списка использованных источников и приложений, с указанием страниц, на которых размещаются эти материалы.

Содержание ДП нумеруется с учетом титульного листа, задания и календарного плана выполнения.

Введение

Введение является важной частью дипломного проекта, в которой должны рассматриваться следующие вопросы: обоснование актуальности и/или практической значимости выбранной темы дипломного проекта; формулировка цели проекта и в связи с этим определение задач, решение которых необходимо для ее достижения, определяются объект и предмет исследования, обозначаются методы исследования.

Актуальность темы – степень её важности в данный момент и в данной ситуации для решения конкретных маркетинговых задач. При раскрытии актуальности темы исследования необходимо показать главное, исходя из двух направлений её характеристики:

- изученность выбранной темы (определенные аспекты темы изучены не в полной мере и проведение исследования направлено на устранение этих пробелов);
- решение определенной практической задачи на основе полученных в процессе исследования данных.

Основная часть

Основная часть состоит из двух разделов, каждый раздел может состоять из нескольких подразделов. Каждый раздел раскрывает тот или иной аспект заявленной темы.

В основной части необходимо показать теоретические и методические основы изучаемой проблемы, провести обзор специальных источников и литературы, оценить степень изученности исследуемой проблемы, обосновать методику сбора, обработки и анализа информации по поставленной проблеме. Число цитируемых литературных источников (отечественных и зарубежных) должно быть достаточным для полного освещения вопроса. При описании литературных данных могут быть использованы рисунки и таблицы. На основе выбранной методики анализируются материалы и практические результаты исследования по теме проекта, дается характеристика объекта исследования, на материалах которого выполняется проект.

Цель проекта – формулирование цели состоит в том, чтобы кратко и содержательно раскрыть искомый результат, искомое решение проблемы.

Задачи проекта (что нужно сделать, чтобы цель была достигнута) – это те исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в проекте цели. Количество задач может диктоваться главами или основными параграфами проекта. Обычно формулируются 3-5 задач.

Объект исследования (что рассматривается) – это процесс или явление, которое дает проблемную ситуацию для изучения.

Предмет исследования – как рассматривается объект, какие новые отношения, свойства, аспекты, функции раскрывает данное исследование.

Методы исследования – перечисляются методы, при помощи которых выполнено исследование, например, анализ литературы, изучение и обобщение отечественной и зарубежной практики, сравнение, моделирование, конкретизация, аналогия, классификация, обобщение и др

1 ГОРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ

1.1 Общие сведения о районе месторождения

В общих сведениях указываются:

- физико-географическая характеристика района;
- расположение месторождения, крупные промышленные предприятия, созданные на базе разработки месторождения, база стройиндустрии, сельское хозяйство и местная промышленность.

1.2 Геологическое строение месторождения

В геологическом строении месторождения представляется:

- стратиграфия месторождения;
- тектоническое строение месторождения;
- характеристика качества полезного ископаемого;
- гидрогеологические условия района месторождения;
- выбор системы осушения.

1.3 Горные работы при разработке месторождения

Горные работы при подземной разработке месторождений полезных ископаемых

Приводится:

- способ вскрытия и подготовки месторождения;
 - параметры системы разработки (размеры блоков, камер, целиков,
 - схема подготовки блока;
 - общая схема очистных работ в пределах этажа, основные элементы очистного забоя;
 - технология, механизация и организация основных производственных
 - процессов очистной выемки;
 - мероприятия по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды

Горные работы при открытой разработке месторождений полезных ископаемых

Приводится:

- способ вскрытия карьерного;
- система разработки с учетом условий залегания полезного ископаемого,
- годовая производительность карьера (разреза);
- принятое горнотранспортное оборудование;
- подготовка горных пород к выемке;
- транспорт и отвалообразование;
- мероприятия по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды

Технология горных работ при разработке нефтяных и газовых месторождений
(представляется, если дипломный проект выполняется по предприятию, осуществляющему разработку нефтяных и газовых месторождений)

Приводится:

- способ добычи нефти
- выбор бурового оборудования для разведочного и эксплуатационного бурения, его характеристика;
- технологи бурения, крепления и освоения скважин
- охрана недр и окружающей среды при разработке нефтяных месторождений.

Технология горных работ при строительстве подземных и надземных сооружений

(представляется, если дипломный проект выполняется по предприятию, осуществляющему строительство подземных и надземных сооружений)

- на основе инженерно-геологических условий строительства проектируемого объекта рассматриваются возможные варианты и производится выбор общей схемы организации и последовательного развития горно-строительных работ проектируемого объекта;
- устанавливается необходимое количество и выбирается расположение вспомогательных строительных выработок, обеспечивающих развитие строительства проектируемого объекта и связывающих подземные работы с земной поверхностью;
- определяются размеры сечения, их протяженность, а также объемы проведения строительных вспомогательных выработок.
- выемка породы, принятие средств механизации работ.
- мероприятия по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды

2 ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ НА ОБЪЕКТЕ

2.1 Задачи маркшейдерской службы на горном предприятии

В этом подразделе необходимо:

- дать описание организации маркшейдерской службы;
- произвести анализ методов создания планового и высотного опорного обоснования, выполняемого на предприятии;
- дать перечень первичной, вычислительной и горной графической документации на предприятии.

2.2 Создание опорного и рабочего съемочного обоснования

В этом подразделе необходимо:

- методы определения координат пунктов опорного и съемочного обоснования;
- определение отметок пунктов опорного и съемочного обоснования.

2.3 Характеристика применяемой съемки на объекте работ

- возможность применения современных технологий;
- электронные тахеометры, виды и принцип действия;
- выбор марки тахеометра и его технические характеристики;
- возможность применения других приборов.

2.4 Разбивочные работы на объекте

- подготовку данных для выноса в натуру проектного положения элементов горных выработок;
- выбор способа разбивочных работ;

- расчет элементов разбивочных работ
- комплекс работ по проведению контроля соблюдения проектных направлений

2.5 Комплекс работ по проведению контроля выполнения объемов горной массы

- способы подсчета объемов горной массы;
- выбор способа подсчета объемов горной массы на объекте.

Содержание разделов может изменяться в соответствии с темой дипломного проекта на усмотрение руководителя дипломного проектирования.

Заключение

В заключении излагаются основные результаты, выводы и предложения, сделанные на основе проведенного исследования.

Предложенные решения и методы должны показать реальное видение процессов сегодняшнего дня дипломником, владение им специальной технической информацией по развитию маркшейдерского обеспечения горнорудного предприятия.

В заключении выпускной квалификационной работы дается краткая аннотация по разделам, и что рекомендуется для производства, а также отмечены важнейшие результаты, полученные при проектировании.

Список использованных источников

Список использованных источников отражает перечень источников в алфавитном порядке, которые были использованы при написании ДП.

При использовании источников на иностранных языках, их список размещается после литературы на русском языке, в последовательности букв соответствующего алфавиту используемой иностранной литературы.

Использование в качестве источников материалов Internet допустимо при ссылках на официальные сайты.

Приложения

Приложения в ДП размещаются после библиографического списка. Порядковая нумерация страниц при этом сохраняется.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: карт, графиков, схем, таблиц, диаграмм, и т.п.

В приложении рекомендуется включать материалы, связанные с выполненным проектом, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть и которые дополняют ДП.

Конкретный состав приложений, их объем, определяется по согласованию с руководителем ДП и указывается в содержании проекта. Все приложения подшиваются.

Отзыв

Отзыв на ВКР печатается руководителем ДП и должен отразить следующие аспекты:

- оценку общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных выпускником при выполнении ДП;
- положительные и отрицательные стороны выпускной квалификационной работы;
- степень подготовленности и самостоятельности выпускника при выполнении ВКР;
- грамотность постановки целей и задач, выбора проектируемого метода;
- качество и обоснованность выводов и предложений в представленном проекте;
- общую оценку дипломного проекта.

Отзыв в обязательном порядке представляется обучающемуся, выполнившему проект, для ознакомления.

Рецензия

Для выпускных квалификационных работ допустимо как внешнее (ведущими специалистами по профилю специальности предприятий или организаций), так и внутреннее рецензирование (т. е. рецензирование руководителями ОП, преподавателями имеющих соответствующую категорию).

В рецензии указывается:

- соответствие темы и содержания проекта по специальности;
- актуальность темы ДП;
- полнота раскрытия глав проекта;
- решение поставленных задач и достижение целей, которые выпускник поставил в рамках ДП;
- корректность методов исследования и выводов должны быть объективными и полностью разрешать поставленные задачи),
- достоинства и недостатки проекта;
- оценивается общая грамотность (орфография, пунктуация), отмечается отсутствие ошибок, опечаток, стилистических ляпов, оформление рисунков, таблиц, ссылок, библиографического списка, содержания и т. д.);
- практическая ценность полученных результатов, перспективы их применения на производстве;
- может оцениваться и визуальное качество иллюстраций ДП;
- вывод рецензента о соответствии работы специальности и ее оценка.

Доклад и презентация

Доклад необходимо подготовить в письменном виде, однако на защите следует выступать свободно не зачитывая подготовленный текст. В выступлении (докладе) студент отражает:

- актуальность выбранной темы;
- цель и задачи проекта;
- структуру проекта и краткое содержание рассматриваемых вопросов;
- методы решения поставленных задач;
- обобщенные выводы и рекомендации, к которым пришел автор.

При выступлении нужно сделать упор на слайдовую презентацию, в которой необходимо визуально отразить все выше перечисленные аспекты.

Презентация к дипломному проекту распечатывается в виде приложения к текстовой части проекта.

4.3 Объём

Изложение текста и оформление ДП выполняют в соответствии с требованиями единой системы технологической документации ЕСТД и ГОСТ 7.32-2017.

Рекомендуемый объём ДП составляет 45-55 страниц. В указанный объём страниц приложения не включаются. ДП обучающегося должен характеризоваться:

- четкой целевой направленностью;
- лаконичной и логической последовательностью материала;
- краткостью и точностью формулировок;
- конкретностью изложения результатов;
- грамотным изложением и оформлением.

Объём введения не более 1-2 страниц печатного текста.

Объём заключения не более 5 страниц текста.

Список использованных источников должен состоять из не менее 20 источников, указанных по степени значимости в алфавитном порядке.

4.4 Оформление

Дипломный проект должен быть представлен в сброшюрованном виде на белой бумаге формата А4 книжной ориентации.

Печать текста на одной стороне листа, размер полей печати: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, положение переплѐта слева.

Нумерация страниц ДП сквозная проставляется арабскими цифрами внизу листа по центру. В нумерацию не включаются: задание, календарный рабочий план и приложения. Титульный лист ДП не нумеруется.

В тексте проекта не допускается сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии. Если предусматривается ввести сокращения, связанные со специальностью, тогда в первый раз необходимо написать полностью слово или группу слов будущего постоянного сокращения, в скобках тут же показывают принятый сокращенный вариант, например, метод общей глубинной точки (МОГТ или ОГТ).

Шрифт при наборе текста – Times New Roman обычный, размер кегля – 14 пт, выравнивание текста – по ширине, абзацный отступ – 1,25 см, интервал – 1,5.

В начале текста дипломного проекта приводится **содержание**. Содержание ДП делится на главы, параграфы, а при необходимости и пункты, которые должны иметь свои порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами.

Образец оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ГОРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	6
1.1 Общие сведения о районе месторождения.....	6
1.2 Геологическое строение месторождения.....	8
1.3 Горные работы при разработке месторождения.....	14
1.4 Мероприятия по промышленной безопасности.....	20
2. ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ НА ОБЪЕКТЕ.....	21
2.1 Задачи маркшейдерской службы на горном предприятии.....	21
2.2 Маркшейдерские работы, выполняемые в условиях рассматриваемого.....	24

Основные разделы проекта (их два), а также «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» и «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатаются, согласно ГОСТу прописными (заглавными) буквами, шрифт – Times New Roman полужирный, размер кегля – 14 пт, выравнивание – по центру. Каждый раздел начинается с новой страницы, это же правило относится к другим основным структурным частям проекта: введению, содержанию, заключению, списку использованных источников, приложениям.

Раздел должны иметь номер, после номера главы точка не ставится. Сокращения в названии разделов и перенос слов не допускается. Точка в конце названия раздела не ставится. Расстояние между заголовком и текстом – 8 мм (полуторный интервал).

Образец оформления заголовка

1 ГОРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Подглавы проекта не переносятся на новую страницу, печатаются с заглавной буквы строчными буквами и располагаются с абзацного отступа – 1,25 см, шрифт – Times New Roman полужирный, размер кегля – 14 пт. Номер подглавы включает в себя номер главы и порядковый номер подглавы, которые разделяются между собой точкой. Точка в конце названия подглавы не ставится. Расстояние между заголовком главы и заголовком подглавы – 8 мм (полуторный интервал).

1 ГОРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ

1.1 Общие сведения о районе месторождения

Текст в конце главы должен занимать не менее третьей части листа, в противном случае необходимо либо дополнить, либо сократить изложение раздела.

Все иллюстрации в тексте (рисунки, схемы, чертежи, фотографии) именуются рисунками. На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки должны быть пронумерованы в соответствии с номером главы. После номера рисунка точка не ставится. Название иллюстрации пишется строчными буквами с первой прописной и без точки в конце. Название пишется под рисунком в центре строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. Шрифт рисунков – Times New Roman обычный, размер кегля – 14 пт, выравнивание по центру.

Образец оформления рисунка

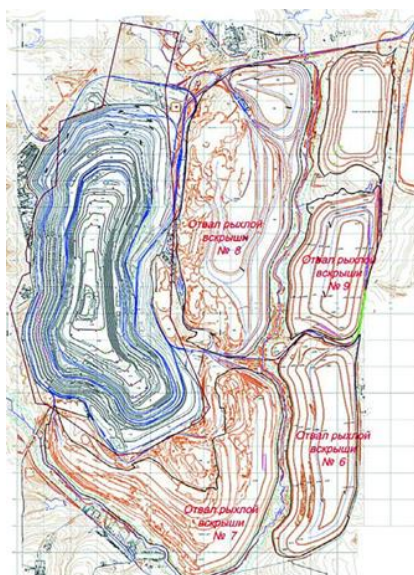


Рисунок 1.1- Схема карьера Михайловского ГОКа

Таблица располагается сразу после абзаца, где стоит на неё ссылка. Привязка к тексту обязательна. Все таблицы в дипломном проекте нумеруются, для этого используются только арабские цифры, и нумерация должна соответствовать разделу, в котором она находится. Название таблицы следует размещать сразу над ней слева вверху. Точка после номера таблицы не ставится. Затем пишется название таблицы.

Слово «Таблица» следует писать с заглавной буквы и обязательно полностью. При переносе таблицы на следующий лист необходимо поставить вверху её полное название таблицы с нумерацией. При делении таблицы на части в пределах одного листа над каждой частью пишется просто «Продолжение таблицы» (без кавычек). В ячейках таблицы можно использовать меньший размер шрифта

Таблица 5.1.1- Образец оформления таблицы

1	2	3	4	5	6

Продолжение таблицы 5.1.1 Образец оформления таблицы

1		2	3	4	5	6

Нельзя заканчивать главу, раздел или пункт таблицей. После таблицы обязательно нужно дать обобщение, представленной информации, разместить текстовый вывод.

Формулы в дипломном проекте нумеруются арабскими цифрами, номер ставится в круглых скобках с правой стороны листа на уровне формулы.

Ссылки в тексте на порядковый номер формулы дается путем указания этого номера в круглых скобках.

Впервые встречающиеся символы в той или иной формулировочной зависимости должны быть расшифрованы непосредственно после формулы. Значение каждого символа дается с новой строки в той последовательности, с какой они приведены в формуле. Расшифровка символов должна начинаться с новой строки со слова «где», которое начинается с маленькой буквы без двоеточия после него.

<p>Образец оформления формулы</p> $t = \frac{1}{V} \cdot \sqrt{t_0^2 + \frac{x^2}{V_{\text{ОГТ}}^2}}, \quad (1)$ <p>где V – скорость упругой волны в первом слое, м/с t₀ – начальное время прихода волны, с x – расстояние от источника до приёмника, м V_{ОГТ} – фиктивная скорость ОГТ, м/с</p>

В конце дипломного проекта указывается **список использованных источников**.

Сведения об источниках следует располагать в алфавитном порядке и нумеровать арабскими цифрами с точкой. При этом источники указываются по степени значимости:

1. Законы Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
2. Указы Президента Российской Федерации (сохраняется та же последовательность);
3. Постановления Правительства Российской Федерации (сохраняя очередность);
4. Нормативные акты, инструкции;
5. Иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и т.п.);
6. Монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
7. Иностранная литература;
8. Интернет-ресурсы.

Каждый литературный источник должен иметь следующие данные:

- фамилию и инициалы автора (авторов) издания,
- полное название (без кавычек),
- место издания,
- название издательства,
- год издания,
- общее количество страниц.

Рекомендуется указать не менее 20 источников. Обязательно использование современных источников на момент написания и за предыдущие 5 лет издания, предшествующие написанию проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Материал производственной практики (технический проект производства горных и маркшейдерских работ).
2. Попов В.Н., Геодезия и маркшейдерия : учебник / В.Н. Попов, В.А. Букринский и др. – 4-е изд. стер. — Москва : ООО Техническая книга, 2021.
3. Киселев М. И. Геодезия : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – 14-е изд., стер. / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – Москва : ИЦ "Академия", 2022. –384 с. ISBN 978-5-4468-6555-0
4. Лукьянов, В. Г. Горные машины и проведение горно-разведочных выработок : учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Лукьянов, В. Г. Крец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021.
5. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
6. Боровков, Ю.А. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 468 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111398>.
7. Фомин, С.И. Планирование открытых горных работ : учебное пособие / С.И. Фомин, Д.Н. Лигоцкий, К.Р. Аргимбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-3721-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»
8. Милютин, А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09919-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438357>
9. Широков, Ю.А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие / Ю.А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3347-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112683>
10. Голубко Б.П., Панжин А.А. Маркшейдерские работы при разработке месторождений открытым способом.: Учебное пособие – Екатеринбург: УГГУ, 2022.
11. Трубецкой К.Н., Потапов М.Г. Открытые горные работы. –М.: ООО Техническая книга, 2021
12. Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение: Учебное пособие для ВУЗов.- Изд.2-е. – М.: Академический Проект, 2022. Земских Г. В., Кортев Н. В.
13. Ржевский В. В. Открытые горные работы: Производственные процессы: учебник. -М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2021
14. Ржевский В. В. Открытые горные работы: Технология и комплексная механизация: учебник. -М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2021
15. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия: Учебное пособие для ВУЗов.- М.: Академический Проект, 2021.
16. ПБ 03-498-02 Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом (дата актуализации: 01.01.2021)
17. А.И. Субботин, В.В. Грицков, Я.И. Васильев и др. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ВОПРОСАМ ОХРАНЫ НЕДР И ГЕОЛОГО- МАРКШЕЙДЕРСКОГО КОНТРОЛЯ, ВЫПУСК 11 Охрана недр и геолого-маркшейдерский контроль. – М. 2003.
18. Приказ Ростехнадзора от 19.05.2023 № 186
"Об утверждении Правил осуществления маркшейдерской деятельности"
(Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.2023 N 73638)

Каждое **приложение** следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа страницы слова «Приложение», его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Презентация является обязательным элементом при защите дипломного проекта. Руководитель проекта выдаёт установленный шаблон презентации студентам. Количество слайдов должно быть в пределах 10-15 штук. Оформление слайдов должно быть сдержанным. Крайне не рекомендуется использовать яркие цвета и комбинировать большое количество цветов. Контраст между цветами фона и шрифта должен быть ярко выраженным, чтобы при защите проекта со слайдами не возникли сложности с чтением. Размер шрифта на слайдах должен быть не менее 20 пт. Кроме того, нужно помнить, что на экране лучше воспринимаются шрифты без засечек. Основным шрифтом является – **Oswald**, а дополнительным - **Arial**. Использование в презентации больше 2-х шрифтов не рекомендуется.

Не нагружайте слайды информацией не несущей смысловой нагрузки. Не используйте слайды, состоящие только из текста. Также не стоит злоупотреблять анимацией с резкими переходами так как это портит общее впечатление, и презентация может «зависнуть».

Лучше подготовить простую презентацию с простой сменой слайдов. Информация на слайде должна подчёркивать или иллюстрировать ваши слова. Смысл и идея слайда должны быть понятны при первом взгляде на него

5 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Контроль за выполнением ДП осуществляют руководители, согласно календарному рабочему плану.

Контроль за руководителями по организации, проведению и подготовке ДП обучающимися, осуществляет заместитель директора по СПО. По итогам контроля осуществляется допуск к ГИА приказом директора.

6 ПРОЦЕДУРА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Предварительная защита ДП имеет целью обеспечение промежуточного контроля за ходом выполнения обучающимися ДП для выявления степени их готовности.

Процедура предзащиты необходима также для того, чтобы:

- помочь обучающимся написать содержательную грамотную речь для выступления на защите ДП;
- повысить дисциплину обучающихся в написании ДП, соблюдении графика сдачи готового материала руководителю.

Предзащита является обязательной процедурой для всех студентов и рассматривается как необходимый этап процесса подготовки и защиты ДП.

К предзащите допускаются студенты, у которых дипломные проекты прошли нормоконтроль и считаются завершённой работой.

Предзащита проводится согласно календарного рабочего плана. Студент должен подготовить краткое выступление. Руководитель проекта вправе задавать вопросы по теме ДП, для выяснения степени готовности студента и проекта.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Образец титульного листа



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Старооскольский геологоразведочный институт

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (18ж)

на тему: **Маркшейдерский учет объемов горных работ при
добыче полезных ископаемых в карьере АО "Стойленский ГОК" (14ж)**

по специальности: 21.02.14 Маркшейдерское дело (шрифт 14)

Студент

Иванов Иван Иванович

(14)

Руководитель

Степанов Степан Степанович

(14)

Старый Оскол, 2026 (14)

Приложение Б

Образец дипломного задания



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский геологоразведочный институт
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)

«Утверждаю»

зам. директора по СПО

_____ Е.А. Мищенко

« _____ » _____ 2026 г.

ДИПЛОМНОЕ ЗАДАНИЕ

1. Специальность: 21.02.14 Маркшейдерское дело

2. Фамилия, имя, отчество дипломника: _____

3. Тема дипломного проекта: _____

4. ФИО руководителя дипломного проекта: _____

5. Нормоконтроль:

№ п/п	ФИО	Кол-во часов	Дата	Подпись
1.		1		

Продолжение приложения Б

Образец календарного рабочего плана

КАЛЕНДАРНЫЙ РАБОЧИЙ ПЛАН

Дата выдачи задания	Дата начала проектирования	Дата сдачи проекта на рецензию	Дата защиты в ГЭК
03.04.26	18.05.26	10.06 - 13.06.26	15.06 – 27.06.26

№ пп	ЭТАПЫ И РАЗДЕЛЫ РАБОТЫ	Месяцы и шестидневки					
		май		июнь			
		4	5	1	2	3	4
1.	ГОРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ	*					
2.	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ		*	*	*		
3	ЗАКЛЮЧЕНИЕ				*		
4	Нормоконтроль. Получение рецензии					*	
5	Предварительная защита на ПЦК					*	
6	Защита дипломного проекта в ГЭК						*

Руководитель дипломного проекта: _____
подпись

Фомин Р.В.

« 03 » апреля 2026 г

***ПРИМЕЧАНИЕ:** КАЛЕНДАРНЫЙ РАБОЧИЙ ПЛАН печатается на обратной стороне листа ДИПЛОМНОЕ ЗАДАНИЕ*