

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ухтинский государственный технический университет»	
	Индустриальный институт (среднего профессионального образования)	

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

**Специальность 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных
ископаемых**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
СТРУКТУРА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	4
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	11
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А – ОБРАЗЕЦ ЭТИКЕТКИ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ..	12
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНЫХ ЛИСТОВ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ В – ОБРАЗЕЦ ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – ОБРАЗЕЦ РЕЦЕНЗИИ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ. ..	18

ВВЕДЕНИЕ

Дипломный проект по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых выполняется студентами, как правило, по фактическому промысловому материалу, т. е. по конкретным цифровым данным, которые характеризуют тот или иной производственный процесс на конкретном нефтяном или газовом месторождениях.

СТРУКТУРА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

В названии каждой темы дипломного проекта должно фигурировать название конкретного месторождения, по которому выполняется дипломный проект, допускается обезличивание месторождения или производственного объекта.

Дипломный проект может иметь экспериментальный характер. В этом случае эксперименты должны выполняться самим студентом.

В виде исключения допускается выполнять дипломный проект учебно-методического характера, когда создаётся физическое устройство (модель, стенд и т. п.) с описанием функционирования этого устройства, с описанием и результатами проведённых экспериментов. В дальнейшем созданное физическое устройство должно использоваться в учебном процессе.

Ниже приводится примерный перечень тем дипломных проектов по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых:

1. Выбор и обоснование системы разработки блока... с проектом вентиляции блока
2. Выбор и обоснование системы разработки ... с рассмотрением проветривания горизонта ...
3. Выбор и обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением организации выпуска руды
4. Выбор и обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением подготовительно-нарезных работ
5. Выбор и обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением подготовки блока к очистной выемке
6. Выбор проекта и его обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением очистных работ
7. Выбор и обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением отбойки веером глубоких скважин на добыче руды
8. Выбор и обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением проветривания выработок при проведении горно-подготовительных выработок и очистных работ

9. Выбор и обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением проведения взрывных работ при торцевом выпуске руды
10. Выбор и обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением массового взрыва и выпуском руды через траншейное днище
11. Выбор и обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением организации массового взрыва
12. Выбор и обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением буровзрывных работ при очистной выемке
13. Выбор и обоснование системы разработки блока ... с детальным рассмотрением буровзрывных работ при торцевом выпуске руды
14. Выбор и обоснование системы разработки стыковочного блока ... с детальным рассмотрением подготовительно-нарезных работ
15. Технология проведения выработок в сложных горно-геологических условиях
16. Выбор и обоснование системы разработки горизонта ... с проектом крепления закруглений, сопряжений и пересечений горных выработок
17. Проект проведения выработок большого сечения (тоннель, камера подземного дробления, камера центрального водоотлива, загрузочная камера скипового ствола и т.п.)
18. Прогнозирование и предупреждение горных ударов

Задание на дипломное проектирование по специальности 21.02.17
Подземная разработка месторождений полезных ископаемых следует получить студенту перед выездом на производственную практику (преддипломную), т. е. в седьмом семестре.

Задание выдаётся потенциальным дипломным руководителем или преподавателем одного из профессиональных модулей.

Структурные элементы дипломного проекта:

- обложка с этикеткой установленной формы;
- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- список сокращений и условных обозначений (при необходимости);
- введение;
- разделы дипломного проекта (обычно - четыре);

- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при необходимости);
- графические приложения (электронная презентация)

Этикетка. В приложении А приведен образец оформления этикетки на обложку дипломного проекта.

Титульный лист. Титульный лист является первой страницей работы, номер на нем не проставляется (приложение Б). Остальные листы необходимо включать в общую нумерацию.

Образец титульного листа следует брать у преподавателей профессиональных модулей.

В число основных эстетических требований к оформлению титульного листа входят выбор и соподчиненность размеров шрифта для написания реквизитов (не более четырех), симметричное расположение текста относительно левого и правого полей листа.

Все слова на титульном листе должны быть написаны полностью, без сокращений, за исключением сокращенного названия вуза (аббревиатуры), которое размещают в скобках после полного наименования.

Задание. Разработка и утверждение задания регламентирует важные вопросы выполнения работы: порядок выполнения данной работы, цель работы и требования к содержанию, структуре и оформлению работы:

- порядок выполнения и представления работы (даты приемки, защиты);
- необходимые разделы и графические материалы;
- сроки выполнения работы;
- исполнитель работы;
- руководитель работы.

Вместе с заданием в качестве его первого пункта утверждается тема работы.

Задание на выполнение дипломных проектов находится в папке текстовых документов после титульного листа и включается в нумерацию работы, но номер на нем не проставляется.

Содержание. Включает список сокращений и условных обозначений (если имеется), введение, название всех разделов и подразделов, заключение, библиографический список, приложения (если имеются) с указанием номера листа, с которого начинается каждый структурный элемент.

Список сокращений и условных обозначений. Используемые в дипломном проекте сокращения и условные обозначения могут быть представлены в виде отдельного списка. Если в тексте курсового проекта они повторяются менее трёх раз, то отдельный список обычно не составляется, а расшифровка даётся непосредственно в тексте проекта после первого упоминания.

Введение. Это вступительная часть дипломного проекта. Важнейшая задача введения - аргументированное обоснование актуальности (степени важности) выбранной темы дипломного проекта. Обоснование актуальности не должно быть многословным. Следует обоснованно показать главное - суть проблемной ситуации на данном производстве. Во введении также желательно указать, какой математический аппарат и какие методики расчётов применены в курсовом проекте.

Геолого-промысловая характеристика месторождения. Это рекомендуемое название первого раздела. Первый раздел может включать в себя следующие подразделы:

- общие сведения о месторождении (география, природно-климатические условия);
- тектоника;
- стратиграфия разреза;
- начальное состояние продуктивных пластов;
- состав и свойства пород продуктивных пластов;
- состав и свойства углеводородов и воды в пластовых и

поверхностных условиях;

- энергетическая характеристика месторождения.

Анализ разработки месторождения. Рекомендуемое название второго раздела. Может состоять из подразделов:

- краткая характеристика проекта разработки;
- стадия разработки месторождения;
- показатели разработки месторождения;
- проблемы разработки месторождения.

Технологический раздел. Рекомендуемое название третьего раздела. Это основа дипломного проекта. Начать следует с подраздела, в котором следует теоретически (т. е. на основании учебников, учебных пособий и научно-технической литературы) описать тему курсового проекта. Это так называемый обзорный подраздел (обзор литературы на определённую тему). Цель этого подраздела - показать, что студент знает теоретические основы темы своего курсового проекта. Далее следует рассмотреть промышленный материал, сделать расчёты, осмыслить полученные результаты. При выполнении расчётов обязательно применять ЭВМ. Расчёты следует выполнять с использованием Международной системы единиц (System International). По-русски - система интернациональная (СИ). СИ включает семь следующих основных величин:

- единицу длины - метр (м; m);
- единицу массы - килограмм (кг; kg);
- единицу времени - секунда (с; s);
- единицу силы электрического тока - ампер (А; A);
- единицу термодинамической температуры - кельвин (К; K);
- единицу количества вещества - моль (моль; mol);
- единицу силы света - кандела (кд; cd).

В предпоследний подраздел формулируется так: технико-

экономическое обоснование Вместо многоточия пишется, что именно обосновывается в этом разделе конкретного дипломного проекта. Обоснование может состоять только из личных рассуждений студента, а может подтверждаться расчётами экономического характера.

Последний подраздел этого раздела, как правило, должен иметь название - выводы и рекомендации. Рекомендации не могут быть голословными, т. е. они требуют обоснования.

Техника безопасности и охрана труда.

В разделе не допускаются общие рассуждения по вопросам техники безопасности и охраны труда, а также изложение материала путем переписывания правил и норм по технике безопасности и охране труда.

В разделе должны быть ссылки на учебную и научную литературу, ГОСТы и другие нормативные материалы, а также на технологический раздел, где решены вопросы безопасности.

Объем раздела не должен превышать 3–5 страниц машинописного текста, включая рисунки и таблицы.

Раздел может состоять из следующих подразделов:

1. Идентификация и анализ вредных и опасных факторов в проектируемом объекте.
2. Технические, технологические, организационные решения по устранению опасных и вредных факторов, разработка защитных средств.
3. Разработка мер безопасности при эксплуатации объекта проектирования.

Заключение. Рекомендуется на двух-трёх листах в виде тезисов охарактеризовать все разделы дипломного проекта. Особое внимание следует уделить результатам анализа, выполненным расчётам, проектным решениям, т. е. третьему и четвертому разделам с их выводами и рекомендациями.

Библиографический список. Является элементом библиографического аппарата всего дипломного проекта. Список содержит библиографическое

описание источников (документов), которыми пользовался студент при работе над дипломным проектом. Помещается после заключения. Библиографический аппарат дипломного проекта должен быть представлен библиографическим списком и библиографическими ссылками, оформление по ГОСТ 7.1-2003.

Приложения. Текстовые приложения дополняют и уточняют содержание разделов дипломного проекта. Содержание приложений может быть самым разнообразным. Это могут быть подлинные документы и их копии, выдержки из отчётных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, набор вспомогательных цифровых данных, базы данных, методики расчётов, распечатки на ЭВМ и т. п. По форме они могут представлять собой текст, методики с математическим аппаратом, таблицы, графики, карты и т. п. Каждое приложение должно начинаться с нового листа. В правом верхнем углу должно быть слово «Приложение» с порядковой арабской цифрой. Приложение должно иметь тематический заголовок. Нумерация листов, на которых расположены приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию листов курсового проекта.

Объем пояснительной записки. Объем пояснительной записки должен быть в пределах 70 страниц рукописного или 30-50 страниц печатного текста. Примерное соотношение между отдельными частями пояснительной записки следующее: *содержание* – до 2 страниц, *введение* – не более 3 страниц, *техника безопасности и охрана труда* – 3-5 страниц, *заключение* – не более 3 страниц, *библиографический список* – не более 2 страниц. Большую часть пояснительной записки занимает основная часть, следует избегать больших диспропорций между разделами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работа над текстом закончена, но необходимо проверить основные "точки":

- название темы – с названием темы в титульного листе и задании;
- инициалы, фамилию, ученую степень и звание руководителя, консультантов и рецензента;
- использование (к месту) таблиц, графиков, диаграмм, схем;
- использование (к месту) актуальных статистических данных;
- использование унифицированных терминологии, сокращений и пр.;
- аналитические ошибки;
- ошибки в вычислениях;
- языковые ошибки (орфографические, синтаксические, пунктуационные, стилистические и т. п.);
- правильность библиографических ссылок.

Законченная выпускная квалификационная работа представляется студентом руководителю, консультантам по разделам, нормоконтролеру по текстовой части. После её просмотра и одобрения руководитель, консультанты по разделам, нормоконтролер по текстовой части ставят подписи в необходимых местах (на титульном листе, основной надписи и т. д.). Выпускная квалификационная работа вместе с отзывом руководителя направления рецензенту.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А - ОБРАЗЕЦ ЭТИКЕТКИ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

115 мм

85 мм

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)

ДП – 02069562 – 21.03.01– 000 – 18

Н. В. Кубасов

**тема: «ВЫБОР БУРОВОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИНЫ
ГЛУБИНОЙ 5000М С РАЗРАБОТКОЙ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО РЕМОНТУ
ТАЛЕВОГО БЛОКА»**

Ухта 2018

Указания к заполнению этикетки

- 1) В буквенно-числовой индекс включаются обозначения (через дефис):
 - наименование работы (ДП – дипломный проект, ДР – дипломная работа, ВКР – выпускная квалификационная работа);
 - код университета (02069562);
 - шифр специальности;
 - 000 порядковый номер по приказу
 - год выполнения работы.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНЫХ ЛИСТОВ НА
ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)**
Индустриальный институт (СПО)

**«Допущен к защите»
Директор ИИ (СПО)**

_____ <i>(Подпись)</i>	_____ <i>ФИО</i>
« ____ » _____	20 ____ г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)

(тема)

Обучающийся группы _____

_____ <i>(Подпись)</i>	_____ <i>(Инициалы, фамилия)</i>
---------------------------	-------------------------------------

Руководитель

_____ <i>(Подпись)</i>	_____ <i>(Инициалы, фамилия)</i>
---------------------------	-------------------------------------

(Место работы, должность)

Ухта
2018

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к дипломной работе (проекту) на тему:

(тема)

Выполнил обучающийся _____ группа _____
(Подпись, инициалы, фамилия)

Код, наименование специальности _____

Руководитель работы (проекта) _____
(Подпись, дата) (И. О. Фамилия)

Консультанты по разделам:

_____	_____
<i>(Краткое наименование раздела)</i>	<i>(Подпись, дата, И. О. Фамилия)</i>
_____	_____
<i>(Краткое наименование раздела)</i>	<i>(Подпись, дата, И. О. Фамилия)</i>
_____	_____
<i>(Краткое наименование раздела)</i>	<i>(Подпись, дата, И. О. Фамилия)</i>

Нормоконтролер _____
(Подпись, дата) (Инициалы, фамилия)

Ухта
2018

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

_____ О. М. Якимова

(Подпись)

«_____» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломной работы (проекта)

обучающегося _____

(Фамилия, имя, отчество полностью)

группа _____ специальность _____

1. Тема _____

утверждена приказом по УГТУ № _____ от «_____» _____ 20__ г.

2. Срок представления дипломной работы (проекта) к защите «_____» _____ 20__ г.

3. Исходные данные: _____

4. Структура и содержание пояснительной записки:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

5. Перечень названия листов графической части выпускной квалификационной работы:

6. Перечень рекомендуемой литературы:

Руководитель работы (проекта) _____
(Подпись, дата) (И. О. Фамилия)

Консультанты по разделам:

_____	_____
(Краткое наименование раздела)	(Подпись, дата, И. О. Фамилия)
_____	_____
(Краткое наименование раздела)	(Подпись, дата, И. О. Фамилия)
_____	_____
(Краткое наименование раздела)	(Подпись, дата, И. О. Фамилия)

Задание принял к исполнению _____

_____ (Подпись, дата) (И. О. Фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЯ В – ОБРАЗЕЦ ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

**«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)**

Индустриальный институт (СПО)

**Государственной
экзаменационной комиссии**

ОТЗЫВ

руководителя на дипломную работу (проект)

обучающегося _____
(Фамилия, имя, отчество)

специальности _____
(Код, наименование специальности)

на тему: _____

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение _____

Выпускная квалификационная работа соответствует предъявляемым требованиям и может
быть рекомендована к защите с оценкой _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель дипломной работы (проекта) _____
(Подпись) (Инициалы, фамилия)

(Место работы, должность, ученая степень, звание)

ПРИЛОЖЕНИЯ Г – ОБРАЗЕЦ РЕЦЕНЗИИ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломную работу (проект) обучающегося _____
(Ф. И. О. обучающегося)

(код, наименование специальности)

на тему: _____

На рецензию представлена пояснительная записка на _____ стр. и графическая
часть (чертежи, таблицы) работы (проекта) на _____ листах.

К недостаткам работы (проекта) относится _____

Дипломная работа (проект) _____ требованиям,
(отвечает, не отвечает)
предъявленным к дипломным работам (проектам).

Заслуживает _____ оценки,
а автор(ы) его _____
(заслуживает, не заслуживает)

присвоения квалификации _____
по специальности _____
(наименование специальности)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Рецензент _____
(подпись)

(инициалы, фамилия)

(место работы, должность, ученая степень, зван