

Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:

Зам. директора по УР

Щпак М.Е.

« 10 » 2017 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО СОДЕРЖАНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК 01.03 МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ГОРНЫХ И ВЗРЫВНЫХ РАБОТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ И ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

Специальность 21.02.15 Открытые горные работы

Форма обучения: Очная, заочная

Рекомендована методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Заключение методического совета,
протокол № 10 от « 10 » 2017 г.

председатель метод. совета
Щпак М.Е.



Методические указания по содержанию и выполнению курсового проекта (работы) по профессиональному модулю ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ составлено в соответствии с государственными требованиями федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ для студентов обучающихся по направлению 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело, геодезия специальности СПО 21.02.15 Открытые горные работы

Составил преподаватель специальных дисциплин Беккер О.В.

Пособие рассмотрено на заседании П(Ц)К Горных дисциплин

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2017 г.

Председатель П(Ц)К _____ Беккер О.В.

Общие положения

Курсовой проект по междисциплинарному курсу МДК 01.03 Механизация и электроснабжение горных и взрывных работ профессионального модуля ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ выполняется на 6-ом семестре обучения в техникуме в рамках основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.15 Открытые горные работы. К этому времени студенты заканчивают изучение МДК 01.03 Механизация и электроснабжение горных и взрывных работ профессионального модуля ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ формирующего компетентность в области работы горного техника.

Защита курсового проекта является формой аттестации по МДК 01.03 Механизация и электроснабжение горных и взрывных работ профессионального модуля ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ.

Курсовое проектирование позволяет установить соответствия компетентности студента по профессиональному модулю ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

Целями курсового проектирования являются:

- приобретение навыков самостоятельного решения задач различного уровня в реальных горно-геологических условиях горного предприятия;
- систематизация и закрепление полученных студентом знаний, умений и навыков;
- анализ, логичное изложение и обобщение существующей информации по теме курсового проекта.

В процессе выполнения курсового проекта студент не только закрепляет, но и расширяет полученные знания по профессиональному модулю и развивает необходимые навыки в самостоятельной работе.

Курсовой проект является учебным.

Работа выполняется на основе индивидуального задания, выдаваемого руководителем курсового проектирования в течение первой недели шестого семестра учебного графика.

Курсовой проект должен включать методику выполнения комплекса основных горных работ на горном предприятии открытой разработки месторождений. Курсовой проект составляется с выполнением основных требований «Норм технологического проектирования предприятий цветной металлургии, разрабатывающих россыпные месторождения», с учетом действующих «Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, «Единых правил безопасности при взрывных работах» и других нормативных документов.

Тема курсового проекта определяется в соответствии с содержанием профессионального модуля и должна охватывать все профессиональные компетенции ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ

- ПК 1.1. Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию.
- ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке.
- ПК 1.3. Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке.
- ПК 1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей.

Тема курсового проекта может быть предложена студентом при условии обоснования им ее целесообразности.

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Комплексная механизация горных работ на добычном участке карьера.
2. Комплексная механизация горных работ на вскрышном участке карьера.
3. Механизация и организация буровзрывных работ на карьере.
4. Организация и механизация вскрышных работ на участке.
5. Организация и механизация добычных работ на участке.
6. Механизация и организация горно-подготовительных работ на участке.

Курсовой проект проводится в соответствии со стандартами системы учебной документации ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум». «Курсовое проектирование. Требования к выполнению и представлению».

Структура, объем и содержание курсового проекта

По структуре курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от темы курсового проекта. Пояснительная записка включает необходимые краткие пояснения способа разработки и технологических схем. Обоснования применяемых решений, расчеты и графики. Результаты вычислений рекомендуется сводить в таблицы.

Пояснительная записка курсового проекта выполняется с соблюдением следующих требований:

- текст пояснительной записки должен быть подготовлен с использованием персонального компьютера в программном обеспечении Microsoft Office Word;
- распечатана на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297мм), если иное не предусмотрено спецификой;
- на каждой странице должны быть оставлены поля: размер левого – 30 мм, правого – не менее 10, верхнего – не менее 15, нижнего – не менее 20 мм.
- шрифт Times New Roman, размер 14 пт;
- выравнивание – по ширине;
- межстрочный интервал 1,5;
- красная (первая) строка (отступ) – 1,25см;
- автоматический перенос слов;

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускается. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же листке исправленного текста (графики) рукописным способом.

Все пункты проекта должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела, обозначенные арабскими цифрами и записанные с выравниванием текста по ширине и с отступом первой строки на 1,25, точка в конце не ставится.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 одинарным межстрочным интервалам. Расстояние между заголовком и подзаголовком принимается равным 2 одинарным интервалам.

Перед сдачей на проверку курсовой проект должен быть прошит и сброшюрован.

Порядок составления пояснительной записки курсового проекта:

1. Прозрачный лист (лицевая сторона);
2. Титульный лист курсового проекта;
3. Задание;
4. Содержание;
5. Разделы курсового проекта;
6. Заключение;
7. Список используемой литературы;
8. Приложения;
9. Чистый лист А4;
10. Картонный лист.

Графическая часть состоит из одного листа стандартной чертежной бумаги (формат А1). Графическая часть может быть выполнена от руки или с использованием графических редакторов. Лист графической части проекта оформляется в соответствии с правилами и приемами маркшейдерского черчения, согласно стандартам на горную графическую документацию ГОСТ 2.853-75; 2.857-75. Графическая часть должна включать: Схему карьера на период разработки, схему механизации горных работ на карьере, паспорт БВР, паспорт забоя экскаватора (вскрышного, добычного), схему отвалообразования. Таблицу технико – экономических показателей проекта.

Содержание графической части проекта предварительно согласовывается с руководителем.

Объем и содержание проекта

Курсовой проект – это последовательное изложение расчетов технологических процессов открытых горных работ с набором необходимых иллюстраций.

Содержание пояснительной записки курсового проекта разрабатываемого на тему: Комплексная механизация горных работ на участке рекомендуется излагать, придерживаясь следующей рубрикации текста:

Введение

- 1 Исходные данные для проектирования
 - 1.1 Главные параметры карьера
 - 1.2 Производительная мощность и режим работы карьера
- 2 Подготовка горных работ к выемке
 - 2.1 Обоснование способа подготовки горных пород к выемке
 - 2.2 Выбор оборудования
 - 2.3 Технологические расчеты буровзрывных работ
 - 2.4 Технологический паспорт буровых работ
 - 2.5 Паспорт взрывных работ
 - 2.6 Безопасность работ по подготовке горных пород к выемке
- 3 Механизация основных производственных процессов
 - 3.1 Оборудование для выемки горных пород
 - 3.2 Технологические расчеты выемочно-погрузочных работ
 - 3.3 Технологические карты вскрышных и добычных забоев
 - 3.4 Требования безопасного ведения выемочно-погрузочных работ
- 4 Транспортировка карьерных грузов
 - 4.1 Выбор вида карьерного транспорта

- 4.2 Технологические расчеты карьерного транспорта
- 4.3 Безопасность транспортных работ
- 5 Механизация отвальных работ на карьерах.
 - 5.1 Выбор способа отвалообразования и места размещения отвалов
 - 5.2 Технологические расчеты отвальных работ
 - 5.3 Паспорт отвала
 - 5.4 Безопасность отвальных работ
- 6. Меры техники безопасности при производстве горных работ

Заключение

Библиографический список

В зависимости от конкретного содержания проекта, схемы и технологии горных работ, структура пояснительной записки может меняться автором после согласования с руководителем проектирования.

- Графическая часть - принятое решение представлено в виде чертежа, схем
- Заключение (выводы и предложения)
- Список использованной литературы.
- Приложения (вспомогательные и иллюстрационные материалы, на которые по тексту работы сделаны ссылки).

Методические указания по выполнению курсового проекта

Общие указания

При проектировании механизации технологических процессов открытых горных работ необходимо обеспечить:

- производственную мощность карьера, увязав ее с величиной промышленных запасов и сроком их отработки;
- рациональную технологию выполнения каждого отдельно взятого процесса;
- взаимосвязь процессов между собой по двум направлениям:
 - а) производительность горно-транспортного оборудования;
 - б) параметры оборудования.

Главным процессом следует считать механизацию выемочно-погрузочных работ. Остальные процессы (подготовка пород к выемке, транспорт, отвалообразование) должны обеспечить выполнение объемных показателей, заложенных в процесс выемки, для чего они проектируются с резервом по производительности.

Производительность горного и транспортного оборудования устанавливаются расчетом сменной и годовой (сезонной) нормы выработки и годового (сезонного) фонда времени работы.

Технологические расчеты каждого процесса выполняются отдельно по вскрыше и добыче.

Все расчеты должны сопровождаться технологическими схемами, отстроенными в масштабе, с указанием необходимых размеров.

Содержание курсового проекта

В курсовом проекте должны решаться вопросы, перечень и краткое содержание которых приводится ниже в соответствии с разделами пояснительной записки

Введение

Основные проблемы развития разработки рудных месторождений, направления научно-технического прогресса по устранению негативных факторов при отработке месторождений. Задачи проекта, характеристика принятых решений.

1. Исходные данные для проектирования

В этом разделе на основе исходных данных, отражающих условия залегания полезного ископаемого, необходимо определить: размеры карьера в плане по дну и дневной поверхности, запасы полезного ископаемого и объем вскрыши в контурах карьера, средний промышленный коэффициент вскрыши.

Технология разработки месторождения выбирается на основе анализа условий залегания и величины запасов полезного ископаемого.

Режим работы (круглогодовой или сезонный, продолжительность рабочей недели, количество смен работы в сутки и их производительность) принимается для каждого процесса отдельно и для карьера в целом по исходным данным.

Производственная мощность карьера по полезному ископаемому рассчитывается в зависимости от вида полезного ископаемого, условий залегания, технологической схемы и режима горных работ:

- для угольных и рудных месторождений горизонтального или пологого залегания по скорости годового подвигания фронта горных работ, обеспеченной вскрышным экскаватором, работающим по бестранспортной или транспортно-отвальной схеме вскрыши;

- для угольных и рудных месторождений наклонного и крутого залегания по скорости годового понижения горных работ;

Производительность карьера по вскрышным работам определяется с учетом значения средне промышленного коэффициента вскрыши.

2. Процесс подготовки горных пород к выемке

Выбор способа подготовки основывается на основе анализа характеристик вмещающих пород и полезного ископаемого. По каждому способу дается определение производительности оборудования, распределение календарного фонда времени, описание технологии и организации работ.

По буровому оборудованию дается обоснование типа долота, определяется сменная, годовая производительность станков в соответствии с нормами выработки, количество буровых станков.

По взрывным работам обосновывается тип ВВ, схема взрывания, удельный расход ВВ, рассчитываются параметры расположения скважин, объем одновременно взрывающегося блока, количества ВВ. Определение количества рядов скважин должно осуществляться с учетом соответствия размеров развала параметрам экскаватора и организации работ по отработке заходки.

3. Механизация основных производственных процессов

Устанавливается тип выемочно-погрузочных машин на вскрыше и добыче. Принимается режим работы основного горного оборудования.

Рассчитывается часовая, сменная и годовая производительность горного оборудования в соответствии с категорией пород по трудности экскавации на основании норм выработки.

Технология работ должна приниматься с учетом способов подготовки вскрышных пород и полезного ископаемого. Размеры забоев определяются в соответствии с требованиями безопасности работ.

Для каждого вида выемочно-погрузочных машин разрабатывается технологический паспорт забоя.

4. Транспорт карьерных грузов

Принимается вид транспорта карьерных грузов и подвижные средства: локомотивы, вагоны, автосамосвалы, конвейеры и пр. Рассматриваются схемы движения в забоях, на отвалах, внутри карьера и по поверхности. Кратко освещаются вопросы организации движения и эксплуатации карьерных путей. Технологические расчеты карьерного транспорта.

5. Механизация отвальных работ на карьерах

Выбирается место размещения отвалов, определяются их размеры (площадь, высота, углы откосов, вместимость), принимаются отвальные оборудование и технология и отсыпки отвалов; разрабатывается паспорт отвальных работ.

6. Меры техники безопасности при производстве горных работ

Перечень основных правил безопасности при принятой технологии горных работ в соответствии с конкретными условиями разрабатываемого месторождения.

Заключение

В заключение курсового проекта дается краткая аннотация по разделам: что в каждом разделе рассмотрено, спроектировано, рассчитано и рекомендуется для производства, а также отмечены важнейшие результаты, полученные при проектировании.

2.9 Список использованной литературы

Приводится не менее 10 наименований источников, включая нормативные документы.

Оформление курсового проекта и его защита

Бумага для курсового проекта должна быть белого цвета, формат листа А 4. На каждой странице должны быть оставлены поля: размер левого — 30 мм, правого — не менее 10, верхнего — не менее 15, нижнего — не менее 20 мм.

Каждая страница текста, включая приложения, нумеруется, кроме титульного листа и задания на курсовое проектирование, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с оглавления.

Ксерокопирование пояснительной записки и графической части к ней не допускается.

Формулы, иллюстрации и таблицы должны быть связаны с текстом.

Титульный лист является первой страницей проекта и служит источником информации к пояснительной записке. Оформляется на стандартном бланке (см. Приложение А). Титульный лист не нумеруется.

Оглавление располагается за листом задания на курсовое проектирование. В нем последовательно указываются наименования частей проекта: введение; названия разделов и входящих в них подразделов; заключение; список использованной литературы; приложения. Против каждого наименования раздела (подраздела) работы в правой стороне листа указывается номер страницы, с которой начинается данная часть. Перед названием разделов и подразделов пишутся их номера. Оглавление должно строго соответствовать заголовкам в тексте.

Наименование заголовков, включенных в содержание, записывают строчными буквами, кроме первой прописной. Заголовки и подзаголовки текста работы можно выделить полужирным начертанием шрифта, применяемого в основном тексте.

Затем идет основная часть работы по разделам и подразделам.

Текст работы. Разделы курсового проекта нумеруют арабскими цифрами, подразделы двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая означает номер раздела, вторая — подраздела, например,

5. Расчет сезонной производительности основного горного оборудования.

5.1. Расчет производительности ЭШ15/90. Заголовки печатают без подчеркивания прописными буквами.

Стиль и язык изложения материала курсового проекта должен быть четким, ясным, грамотным. Простота и доступность изложения содержания темы являются важным достоинством

Сокращение слов в тексте и в подписи под иллюстрациями не допускается. Исключения составляют сокращения, установленные государственным стандартом, а также употребление общеизвестных сокращений (АСУ, ЭВМ). Не рекомендуется вводить собственные сокращения обозначений и терминов. Наименования, приводимые в тексте и в иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Оформление формул

Все формулы пишутся в отдельную строку с использованием редактора формул и отделяются от текста интервалами равными 10 мм. Допускается внутри текста помещать короткие формулы с ранее расшифрованными символами.

Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно после формулы. Значение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Числовые значения физических величин в формулу подставляют в той же последовательности, в какой приведены в формуле их символы. Единицу физической величины проставляют только у результата вычисления. Единица физической величины одного и того же параметра в проекте должна быть постоянной.

В тексте документа перед обозначением определяемого параметра дают его пояснение, например:

Ширину бокового забоя экскаватора ЭКГ находят по формуле:

$$A=(1,7-1,9)\times R_{\text{чус}}, \quad (1)$$

где $R_{\text{чус}}$ – радиус черпания на уровне горизонта установки, м

Формулы следующие одна за другой и неразделенные текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Формулы должны быть органически связаны с текстом. Формулы, за исключение формул, помещаемых в приложении должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают так (1). Ссылки в тексте на порядковые номера дают в скобках, например, в формуле (1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, которые разделяются точкой, например, (3.1).

Оформление иллюстраций, графической части.

Количество иллюстраций (фотографии, схемы, эскизы, диаграммы, карты, профили) должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его или даны в приложении. Все иллюстрации, если их в документе более одной, нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами, например: Рисунок 1.1 – Название рисунка. Допускается нумерация иллюстраций в пределах всего документа. Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и поясняющие данные (подрисовочный текст).

Рисунок 1.1 – Схема вскрытия.

Иллюстрации каждого приложения нумеруют в пределах приложения с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: Рисунок А.1.

В тексте должны быть ссылки на все рисунки. При ссылке на рисунок следует писать «...в соответствии с рисунком 1.2 ...» или «(см. рисунок 1.2)».

Графическая часть проекта выполняется в соответствии со стандартами на горно графическую документацию. Чертежи должны полностью отражать содержание проекта и выполняться в стандартных масштабах; детали чертежей, имеющие малые размеры, показываются условными обозначениями. Масштабы чертежей выбираются из ряда: 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000. При изображении схемы карьера, паспортов работы экскаватора или схем механизации основных процессов могут применяться разные горизонтальные и вертикальные масштабы.

Чертежи составляются с необходимой степенью подробности, чтобы по ним можно было организовать выполнение запроектированных работ. Все надписи на чертежах выполняются чертежным шрифтом. Поясняющие надписи оформляются в виде колонки размером 185 мм. Высота строки – не менее 7-8 мм (на свободном поле чертежа).

Наименование изображений, таблиц следует писать чертежным шрифтом высотой букв и цифр не менее 7 мм. На чертежах следует наносить внутреннюю рамку сплошной основной линией на расстоянии 20 мм от левой стороны и на расстоянии 5 мм от остальных сторон (см. рисунок 1). В правом нижнем углу чертежа размещают основную надпись по форме 1 в соответствии с ГОСТ 2.104 (см. Приложение Б).

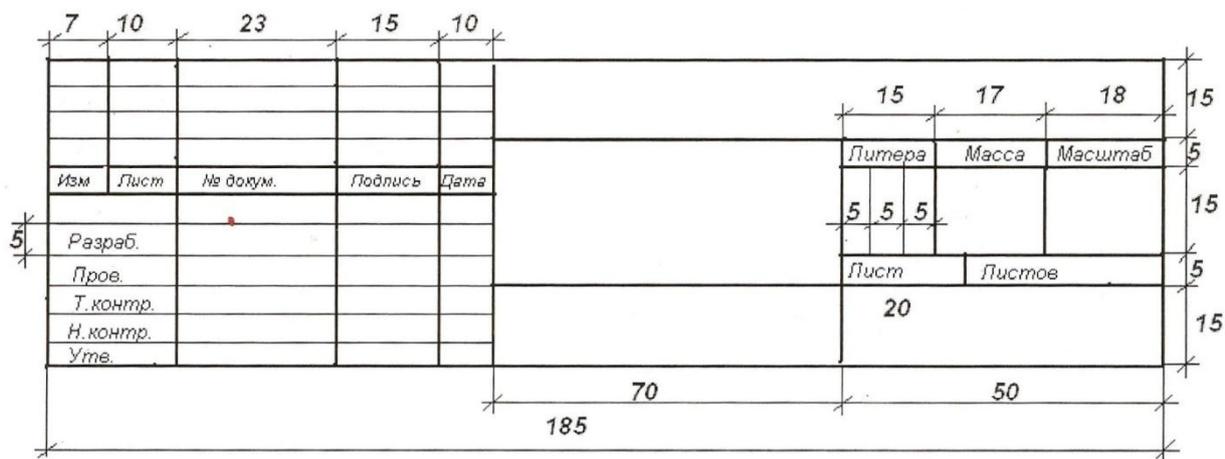


Рисунок 1 – Основная надпись графической части

Таблицы. Цифровой материал следует оформлять в виде таблиц в соответствии с рисунком 1. Таблицу следует размещать после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота или с поворотом пояснительной записки по часовой стрелке.

Таблица может иметь название. Название таблицы располагается над таблицей и выполняется строчными буквами (кроме первой прописной) в соответствии с рисунком 2. Заголовки граф таблицы начинаются с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. Заголовки указывают в единственном числе.

Таблица 1 – Исходные данные при передаче высотной отметки

Строки	Головка		Отсчеты, м				Температура воздуха, °C		Масса груза, кг	
	Номер варианта	Высотная отметка репера А, м	по ленте		по рейке		на поверхности, t _н	в шахте, t _ш	при измерении, P	при компарировании, P ₀
			на поверхности, M _н	в шахте, M _ш	на репере А, a	на репере В, b				
1	199,345	124,766	0,452	1,654	1,457	24	9	14	10	
2	245,378	213,570	0,241	1,358	1,672	23	11	15	11	
3	457,056	213,314	0,913	1,025	1,254	25	13	16	12	

Боковик

Графы (колонки)

Подзаголовки граф

Заголовки граф

Рисунок 2 – Пример построения таблицы

Для сокращения текстов заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия можно заменять буквенными обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на рисунках.

Все таблицы, кроме таблицы приложений, нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Допускается нумерация таблиц в пределах всего документа. Таблицы приложений нумеруют в пределах каждого приложения арабскими цифрами с добавлением перед цифрами обозначения приложения, например, «Таблица А1». Над левым верхним углом таблицы на уровне заголовка помещают надпись «Таблица» с указанием номера, например, «Таблица 2». Если в документе только одна таблица, она должна быть пронумерована «Таблица 1».

В тексте пояснительной записки должны быть ссылки на все таблицы. Слово «Таблица» в тексте пишут полностью с указанием ее номера.

Диагональное деление боковика и граф не допускается. Графу «№ п/п» в таблицу не включают. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера указывают в боковике таблицы перед их наименованием. Для облегчения ссылок в тексте на отдельные графы допускается их нумерация.

При большом числе строк или граф допускается часть таблицы переносить на другой лист или помещать одну часть под другой. При этом головку и боковик таблицы повторяют. Слово «Таблица», номер и название указывают над первой частью таблицы, над последующими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф или строк, проставляемыми в первой части таблицы.

Приложения к курсовому проекту. Материал, дополняющий текст пояснительной записки, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, описание приборов, описание алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и др. В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначение. Приложение обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Иллюстрации каждого приложения нумеруют в пределах приложения с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например:

Рисунок А.1.

Приложения должны иметь общую с остальной частью пояснительной запиской нумерацию, и перечислены в содержании.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1. 2003. «Библиографическое описание документа».

Список использованной литературы служит составной частью курсового проекта и показывает степень изученности проблемы студентом. В него включаются источники, на которые в курсовом проекте есть ссылки, а также другие использованные при ее подготовке материалы. Установлен следующий порядок библиографического материала: на первом месте указывают законы РФ, затем — подзаконные акты (указы Президента, постановления Правительства РФ, нормативные акты министерств и ведомств). Далее в алфавитном порядке перечисляют учебники, учебные пособия, материалы научных конференций, журнальные статьи и другие источники.

Сведения о книгах (монографии, учебники, справочники и т. д.) должны содержать: фамилию и инициалы автора, заглавие книги, место издания, издательство и год издания. Фамилия автора указывается в именительном падеже. Книги одного, двух или трех авторов, а также сборники статей описывают под фамилиями в той последовательности, в какой они напечатаны в книге; перед фамилией последующего автора ставят запятую.

Заглавие книги (сборника) приводится в том виде, в каком оно дано на титульном листе. Наименование места издания указывается полностью в именительном падеже. Допускается сокращение названий только двух городов: Москвы (М.) и Санкт-Петербурга (СПб.).

Например:

1. Ялтанец И.М. «Практикум по открытым горным работам» М, ИМГГУ 2016г.

В конце курсового проекта на последней странице текста после заключения *ставится подпись студента и дата подписания работы.*

Отзыв руководителя курсового проектирования предполагает анализ полноты раскрытия темы, а также: оценку содержания работы по всем ее разделам; степень самостоятельности и творческой инициативы студента; рекомендации по практическому использованию результатов работы; замечания по работе в целом; рекомендуемую оценку.

Защита курсового проекта

. Студент в ходе проектирования должен регулярно (не реже одного раза в две недели) отчитываться перед руководителем о выполнении работы в часы, отведенные для индивидуальных консультаций.

Законченная работа представляется руководителю на проверку не позднее срока, указанного в задании. После устранения ошибок, выявленных при проверке графических и текстовых материалов, работа допускается к защите.

Защита проекта проводится открыто перед комиссией, состоящей из 2-3 членов комиссии, включая руководителя проекта. Для изложения основных положений работы студенту отводится 5-7 минут, после чего он должен ответить на вопросы членов комиссии. Дифференцированная оценка работы выставляется с учетом качества содержания, оформления работы и итогов защиты.

. При определении окончательной оценки учитываются:

- доклад студента;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя.

Студенты, выполнившие курсовой проект, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту.

Список рекомендуемой литературы

Основные источники:

1. Городниченко В.И. «Основы горного дела» М, ИМГГУ 2016г.
2. Ржевский В.В. «Открытые горные работы» Книга 1 Издательство стереотип ОООЛань Трейд.2015 г
3. Ялтанец И.М. «Практикум по открытым горным работам» М, ИМГГУ 2017г.
4. Единые требования по оформлению курсовых и дипломных проектов. Москва 2017г.
5. Справочник по открытым горным работам.1993г. Ермолов В. А.
6. Интернет ресурсы

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.853-75; 2.857-75. Межгосударственный стандарт. Горная графическая документация. Обозначения условные полезных ископаемых, горных пород и условий их залегания. – М.: ИПК Издательство стандартов
2. Единые правила безопасности при взрывных работах. – М.: НПО ОБТ, 1992. – 238 с.
3. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. – М.: НПО ОБТ, 1992. – 110 с.
4. Астафьев Ю.П «Горное дело» М. Недра 1991г.
5. Хохлаков В.С. « Открытая разработка месторождений полезных ископаемых» М.Недра 1987г.
6. Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам. – М.: Недра, 1982. – 414 с.
7. Нормы технологического проектирования предприятий цветной металлургии по разработке россыпных месторождений. – М.: ВНИИПрозолото, 1976. – 90 с.;
8. Нормативный справочник по буровзрывным работам/ Ф.А.Авдеев, В.Л.Барон, Н.Н.Гуров, В.Х.Кантор. – М.: Недра, 1986. – 511 с.
9. Положение о планово-предупредительных ремонтах оборудования и транспортных средств на предприятиях цветной металлургии СССР. – М.: Недра, 1984.

Приложение А
Бланк титульного листа (образец)

Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»
(расположение – симметрично оси листа, курсив,
шрифт 16, полужирный, межстрочный интервал 1,5)

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

(прописными буквам, вид – работа, проект, расположение – симметрично оси листа,
шрифт 36, полужирный)

Механизация основных производственных процессов на участке карьера

(тема пишется без слова «тема», буквами как в предложении, без переносов, без точки в конце,
симметрично оси листа, шрифт 24, межстрочный интервал 1)

БГТО. 21.02.1502. ОГР-16 ПЗ

(прописные буквы, строго соблюдая все точки и пробелы, симметрично оси листа, шрифт 26)

Руководитель *12.03.19* *В.И. Петров*

Разработал *10.03.19* *А.П. Алексеев*
(расположение – симметрично оси листа, курсив, шрифт 16, полужирный)

2018

Приложение Б

Оформление листов графической части

					<i>БГТО. 21.02.1502. ОГР-16 ГЧ</i>					
					<i>Тема курсового проекта</i>	<i>Лит.</i>		<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>	
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						
<i>Разраб.</i>										
<i>Руков.</i>										
<i>Консульт.</i>										
<i>Реценз.</i>										
<i>Н. контр.</i>						<i>Лист</i>		<i>Листов</i>		
<i>Утв.</i>					15	<i>Наименование чертежа</i>				
						<i>ОГР-16</i>				

