



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

СТРОИТЕЛЬНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

Специальность	<u>21.05.04 Горное дело</u>
Направленность (профиль)	<u>Подземная разработка рудных месторождений</u>
Уровень высшего образования	<u>Специалитет</u> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>

Автор - разработчик: Канков Е.В.

Рассмотрено на заседании кафедры разработки месторождений полезных ископаемых
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

Задания и методические указания к выполнению контрольной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Строительная геотехнология».

Контрольная работа является составной частью самостоятельной работы обучающихся дисциплине «Строительная геотехнология». Выполнение контрольных работ имеет целью закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта, приобретенного на практических занятиях, путем самостоятельной работы.

Контрольные работы по дисциплине «Строительная геотехнология» выполняются студентами очной и заочной формы обучения после изучения материала по всему курсу.

Методические указания на выполнение контрольной работы

Контрольная работа представляет собой самостоятельное законченное исследование на заданную тему, свидетельствующее об умении работать с литературой, нормативной документацией, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы.

Содержания контрольных работ для обучающихся разрабатываются преподавателем с учетом конкретной темы и решаемых задач. Выполненная контрольная работа состоит из пояснительной записки с выбором и обоснованием параметров предлагаемой подземной геотехнологии и графической части, состоящей из листа формата А1 на котором представлены основные решения (схемы) по вскрытию, подготовке и освоению запасов подземной геотехнологией.

Структура контрольной работы:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список используемой литературы.

Объем контрольной работы составляет 25-30 страниц.

Требования к содержанию.

Титульный лист является первым листом контрольной работы и служит источником информации, необходимой для обработки, хранения и поиска работы.

Содержание включает заголовки всех разделов, параграфов с указанием их наименования и номеров страниц.

Введение включает в себя вступительное слово, актуальность, степень изученности, цель, задачи и объект исследования.

Для начала требуется вступительное слово. Здесь нужно написать несколько вводных предложений, которые помогают нам войти в курс дела.

Актуальность. Здесь необходимо показать, насколько рассматриваемая тема актуальна, чем она важна человечеству.

Степень изученности. Тут несколькими словами описать историю изучения вашего вопроса, кто и когда проводил исследования, и какие результаты было получены.

Цель и задачи. Цель работы является собой то, ради чего вы проводите исследование. Зачастую ее формулируют как перефразированную тему. Задачи являются инструментом для достижения цели.

Объект исследования и материалы, с помощью которых выполнялась контрольная.

Основная часть контрольной работы состоит из четырех разделов.

В первом разделе необходимо произвести расчеты по определению балансовых запасов подземной геотехнологии, производительности и срока существования рудника.

Во втором должны быть представлены решения по вскрытию и подготовке запасов, определены основные параметры вскрытия и подготовки.

В третьем разделе представлены решения по очистной выемке запасов подземного яруса, выбрано оборудование и определены основные параметры выполнения основных производственных процессов.

В четвертом разделе должны быть представлены решения студента по вспомогательным производственным процессам (проветриванию, осушению).

В *заключении* излагаются теоретические и практические выводы, к которым пришёл студент в результате проведённой работы. Они должны быть краткими и чёткими. Пишутся выводы.

Список использованной литературы включает всю литературу, изученную автором работы. При написании контрольной работы должно использоваться не менее 10 источников литературы.

Правила оформления текстовой части

Общие сведения

Текстовая часть контрольной работы должна быть выполнена с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель 12-14). Полужирный шрифт не применяется.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Страницы контрольной работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Иллюстрации, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

Параграфы работы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точек и записанные с абзацного отступа.

Заголовки подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовками разделов и подразделов – одному межстрочному интервалу.

Иллюстрации. Количество иллюстраций, помещаемых в тексте КР, должно быть достаточным для раскрытия содержания. Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации должны быть в компьютерном исполнении.

Все иллюстрации именуется в тексте рисунками и нумеруются в пределах каждого раздела.

На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте. При ссылках на иллюстрации следует писать «в соответствии с рисунком 1.1».

Иллюстрации должны иметь наименование, например, «Рисунок 1.1 – Кристаллическая структура пирита».

Ссылки. В тексте КР должны быть ссылки на иллюстрации, использованные источники информации и т.д. Ссылка в тексте на иллюстрации и приложения оформляются по типу: «(таблица 1.1)», «(рисунок 1.2)», «(приложение А)». При ссылке в тексте на использованные источники информации следует приводить порядковые номера по списку использованных источников, заключенные в квадратные скобки, например: «...как указано в монографии [1]..».

Приложения. Приложение оформляется как продолжение текстовой части КР. Каждое приложение должно начинаться с нового листа, иметь тематический заголовок и обозначение. Слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его буквенное обозначение (А, Б, В...)

располагают наверху посередине страницы, а под ним в скобках указывают статус приложения, например: «(рекомендованное)», «(справочное)», «(обязательное)».

Список используемой литературы оформляется по ГОСТу 7.05-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Задание на контрольную работу по курсу «Строительная геотехнология»

Контрольная работа №1 *Определение минимальных размеров поперечного сечения горных выработок.*

Практическое задание:

Произвести выбор формы поперечного сечения горной выработки в соответствии с заданными характеристиками месторождения, физико-механическими свойствами горных пород, назначением и сроком службы выработки;

Определить минимальные размеры горной выработки, исходя из заданных параметров оборудования, размещаемого в ней, с учетом требований Правил безопасности;

Выполнить проверку полученной площади поперечного сечения на скорость движения вентиляционной струи;

Выполнить построение схемы расположения оборудования в выработке.

Результатом успешного выполнения контрольной работы считается умение студента: производить выбор формы поперечного сечения горной выработки; определять минимальные размеры горной выработки; выполнять проверку полученной площади поперечного сечения на скорость движения вентиляционной струи.

Исходные данные:

Категория удароопасности – удароопасна (ударонеопасна);

Характеристики горного давления:

вертикальное – незначительное (среднее, значительное);

боковое - незначительное (среднее, значительное);

Количество воздуха, проходящего через выработку – 75 м³/с;

Срок службы выработки – 10 лет;

Оборудование выработки – однопутевая (двухпутевая, конвейерная);

Размер колеи – 600 (900) мм;

Тип оборудования – вагонетка ВГ-1,6 (конвейер ЛЛ120);

Контрольная работа №2 *Определение трудоемкости и продолжительности горнопроходческих процессов и операций.*

Практическое задание:

Произвести определение объемов работ в соответствии с исходными данными;

Определить трудоемкость всех горнопроходческих процессов и операций;

Выполнить построение циклограммы проведения горнопроходческих работ.

Результатом успешного выполнения контрольной работы считается умение студента: производить расчеты трудоемкости горнопроходческих процессов и операций; определять последовательность выполнения горнопроходческих процессов и операций; формировать график циклической организации проведения горнопроходческих работ.

Исходные данные:

Продолжительность рабочей смены – 7,2 ч;

Количество рабочих смен в сутках – 3 смены;

Площадь забоя вчерне – 23,5 м²;

Периметр выработки по стенам и своду – 9,45 м;

Коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М. Протоdjяконова – 14;

Количество шпуров в комплекте:

врубовых – 10 шпуров; оконтуривающих и вспомогательных – 76 шпуров;

Длина шпуров:

врубовых – 4,2 м; оконтуривающих и вспомогательных – 4,0 м;

*Коэффициент использования шпуров – 0,85;
Тип крепи – железобетонные анкера + набрызгбетон;
Параметры крепи:
Длина анкеров – 1,6 м;
Количество анкеров – 16 анкеров;
Толщина набрызгбетонной крепи – 7 см.*

Контрольная работа №3 *Определение численно-квалификационного состава горнопроходческого звена.*

Практическое задание:

Произвести определение количества рабочих, необходимых для выполнения горнопроходческих работ цикла;

Определить квалификационный состав звена;

Выполнить построение графика выхода рабочих.

Результатом успешного выполнения РГР считается умение студента: производить расчеты численно-квалификационного состава рабочего звена (бригады); формировать график выхода рабочих на смену.

Исходными данными для выполнения данной практической работы являются результаты определения трудоемкости горнопроходческих процессов и операций, выполненные в контрольной работе №2.



**Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»**

Кафедра « _____ »

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине Строительная геотехнология

Тема: «Разработка проекта на освоение запасов месторождения
подземной геотехнологией»

Студент гр. _____ :
_____ /ФИО/

« ___ » _____ 202 г.

Руководитель:
_____ / _____ /

« ___ » _____ 202 г.