



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО
МОДУЛЮ 9.2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Направление подготовки	<i>22.04.02 Metallurgy</i>
Направленность (профиль)	<i>Обогащение и подготовка сырья к металлургической переработке</i>
Уровень высшего образования	<i>магистратура</i> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>
Квалификация выпускника	<i>магистр</i>

Автор-разработчик: Бичукина И.А., канд. геол.-минерал. наук
Рассмотрено на заседании кафедры обогащения полезных ископаемых.
Одобрено Методическим советом университета 18 октября 2021 г., протокол № 6

г. Верхняя Пышма
2021

Задания и методические указания к выполнению контрольной работы составлены в соответствии с рабочей программой модуля «Экология и экологическая безопасность».

Задачами выполнения контрольной работы являются: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности; развитие навыков самостоятельной работы; определение подготовленности выпускника к самостоятельному выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по избранному направлению подготовки, в условиях современного производства.

Задания контрольной работы:

1. Водные ресурсы и их использование. Водопотребление и водоотведение: понятия, исходные данные и схемы расчета.

2. Воздействие на окружающую природную среду при разработке месторождений полезных ископаемых. Источники загрязнения окружающей природной среды. Методы оценки антропогенного воздействия на атмосферу.

3. Структура и уровни системы мониторинга состояния окружающей природной среды. Задачи и принципы организации регионального и локального мониторинга окружающей среды.

4. Ведомственный (производственный) мониторинг компонентов окружающей природной среды и его практическое значение.

5. Мониторинг атмосферного воздуха, подземных вод, поверхностных вод суши, почвенный мониторинг.

6. Природоохранная деятельность и статистическая отчетность предприятий.

7. Проведение контроля и наблюдений за показателями состояния гидротехнического сооружения (ГТС) и условий его эксплуатации. Порядок определения размера вероятного вреда в результате аварии гидротехнического сооружения. Меры административного наказания за нарушение норм и правил безопасности гидротехнических сооружений

8. Планы ликвидации аварий на гидротехнических сооружениях. Требованиям технологического контроля за эксплуатацией системы гидротранспорта хвостовой пульпы.

9. Требования к эксплуатационной документация на газоочистные установки. Общие и технические требования при эксплуатации газоочистных установок. Обязанности администрации предприятия и лиц, ответственных за эксплуатацию, обслуживание и ремонт газоочистных установок. Неэффективные и неисправные газоочистные установки. КПД ГОУ.

Методические указания к выполнению контрольной работы

1 Подготовка к контрольной работе производится по материалам лекций, самостоятельного изучения материала.

2 Работа над вопросами для самоконтроля после лекционного материала необходима для успешного выполнения контрольной работы.

3 Сложности с ответами на вопросы для самоконтроля должны быть устранены на практических занятиях или консультациях.

Правила оформления текстовой части

Общие сведения

Текст контрольной работы следует оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017.

Контрольная работа должна быть оформлена электронным способом с выводом на печать на одну сторону листа белой бумаги формата А4*. При этом следует использовать гарнитуру шрифта Times New Roman, с полуторным межстрочным интервалом. Абзацный

отступ должен быть одинаковым по всему тексту документа и равен 1,25 см, размер шрифта основного текста 14 пт, поля стандартные (верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см).

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.

Титульные листы должны быть оформлены в соответствии с приложением А.

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».

Представленные в контрольной работе единицы физических величин приводятся по ГОСТ 8.417.

Интервалы чисел в тексте контрольной работы записывают со словами «от» «до» (имея в виду: «от...до..включительно»), если после чисел указана единица величины, или через тире, если эти числа являются безразмерными коэффициентами.

Если в тексте контрольной работы приведен диапазон числовых значений величины, который выражен одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывают за последним числовым значением диапазона.

Примеры

1 ...от 10 до 100 кг.

2 от 65 до 70 %.

3 ... класс крупности минус 3,2 мм плюс 1,0 мм.

4 ...от 8 до 10 % (отн.).

5 ... от плюс 10 до минус 40 °С.

Если в тексте документа приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице величины, то ее обозначение указывают только после последнего числового значения.

Пример

1,50; 1,75; 2,00 м.

Недопустимо отделять единицу величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц величин, помещаемых в таблице.

Таблицы должны оформляться по примеру:

Таблица 1 – Характеристика сырья

Наименование	Объемы запасов, тыс. т	Содержание меди, %	Влажность, %
Руда			
Вскрышная порода			

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин (за исключением массовых долей элементов и оксидов).

В документе следует применять стандартизированные единицы величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном документе разных систем обозначения величин не допускается.

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

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении контрольной работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. Данный раздел должен содержать использованные источники (в том числе, и Интернет-источники), включая источник, из которого была взята исследуемая тема.

Примеры оформления Списка использованных источников:

1. Абрамов, А.А. Технология переработки и обогащения руд цветных металлов: учеб. пособие для вузов в 2 кн. / А.А. Абрамов. - М.: Изд-во МГГУ, 2005.

Кн. 1: Рудоподготовка и Cu, Cu-Py, Cu-Fe, Mo, Cu-Zn руды. - 2005. - 575 с.

Кн. 2: Pb, Pb-Cu, Zn, Pb-Zn, Pb-Cu-Zn, Cu-Ni, Co-, Bi-, Sb-, Hg-содержащие руды. - 2005. - 472 с.

2. Абрамов, А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых: учебник для вузов в 3 т. / А.А. Абрамов. –М.: Изд-во МГГУ, 2004.

Т. 2: Технология обогащения полезных ископаемых. -2004. -510 с.

3. Алгебраистова, Н.К. Технология обогащения руд цветных металлов: конспект лекций [Электронный курс] / Н.К. Алгебраистова. -Красноярск: Изд-во ИПК СФУ, 2009. -Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/563007/>

4. Бочаров, В.А. Рациональные технологии флотации труднообогатимых колчеданных руд цветных металлов / В.А. Бочаров, В.А. Игнаткина // Новые технологии обогащения и комплексной переработки труднообогатимого природного и техногенного минерального сырья: мат-лы Междунар. совещания. Верхняя Пышма, 19-24 сентября 2011. -Верхняя Пышма: Изд-во «Форт Диалог-Урал». -2011, С.17-21.

5. Влияние тонких классов сульфидов на селективную флотацию: отчет о НИР / «Унипромедь»; рук. Корюкин Б.М. [и др.] - Свердловск, 1981. -70 с.

6. ГОСТ 14180-80. Руды и концентраты цветных металлов. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа и определения влаги. -Введ. 1980-07-01. –М.: Стандартинформ, 2009, 27 с.

7. Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Медные руды: утв. М-вом природных рес. Рос. Федерации 05.06.07. -М.: ФГУ ГКЗ, 2007. -39 с.

8. Пелевин, А.Е. Научные основы процесса тонкого гидравлического вибрационного грохочения и разработка новых схем обогащения магнетитовых руд: дис. ... доктора. техн. наук: 25.00.13 / Пелевин Алексей Евгеньевич. -Екатеринбург, 2011. -399 с.

9. Технологическая инструкция на производство медного, цинкового концентратов на обогатительной фабрике Гайского горно-обогатительного комбината : ТИ 00194398-28-07-2013 : утв. главным инженером ОАО «Гайский ГОК» в 2013 г. -Гай: ОАО «Гайский ГОК», 2013. -151 с.

10. Маляров, П.В. К вопросу об оценке эффективности процесса измельчения руд и распределения потребляемой энергии между стадиями / П.В. Маляров, В.Ф. Степурин, Г.М. Солдатов, Н.Д. Конник // Обогащение руд. -2006.-№2. -С.3-6.

Приложение А



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

Кафедра обогащения полезных ископаемых

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по дисциплине «Экология и экологическая безопасность»**

Выполнил:

Фамилия Имя Отчество
студент группы Мо-1812з

(подпись студента)

Проверил:

Бичукина Ирина Альбертовна
канд. геол-мин. наук, доцент

(оценка)

(подпись преподавателя)

г. Верхняя Пышма