



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

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

**ГОРНОПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ**

<b>Специальность</b>	<b>21.05.04 Горное дело</b>
<b>Специализация</b>	<b>Подземная разработка рудных месторождений</b>
<b>Уровень высшего образования</b>	<b>Специалитет</b> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>горный инженер (специалист)</b>

Автор - разработчик: Кибанова Т.Н., канд. техн. наук, доцент  
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 «Горнопромышленная экология».

Контрольная работа является составной частью самостоятельной работы обучающихся дисциплине «Горнопромышленная экология». 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 «Горнопромышленная экология» выполняются студентами очной и заочной формы обучения после изучения материала по всему курсу.

### **Контрольная работа. «Плата за размещение отходов»**

Контрольная работа студента выполняется в письменной форме.

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.

Предметом контрольной работы, в общем случае, является связь физических свойств и атомной структуры кристаллического вещества.

Структура контрольной работы:

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

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 были получены.

*Цель и задачи.* Цель работы являет 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 теоретической части и расчетов по теме контрольной работы.

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

*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 именуются 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».

## **Теоретическая основа:**

Особенностью взимания платы при размещении отходов является то, что за отходы производства и потребления всех классов опасности для окружающей среды, временно (не более 1 года) накапливаемые с целью их дальнейшего использования в собственном производстве или для передачи на иные предприятия для повторного использования, а также передачи на специализированные предприятия по утилизации, демеркуризации, сжиганию отходов и т. п., плата за загрязнение окружающей среды не начисляется.

Обязательным условием при этом является временное размещение и хранение отходов в условиях, соответствующих установленным требованиям.

Плата за размещение отходов определяется аналогично плате за выбросы от стационарных источников:

$$P_{\text{отх}}^{\text{пр}} = P_{\text{отх}}^{\text{лим}} + P_{\text{отх}}^{\text{сверхлим}}$$

Дифференцированная ставка платы за размещение 1 тонны отхода  $i$ -го вида в пределах установленного лимита определяется:

$$C_{\text{диф}}^{\text{отх}} = C_{\text{баз}}^{\text{отх}} K_{\text{экол.снт}} K_{\text{разм}}$$

где  $C_{\text{диф}}^{\text{отх}}$  – базовый норматив платы за загрязнение вследствие размещения 1 тонны отходов определенного вида (класса опасности) в пределах установленного годового лимита, руб./т.;

$K_{\text{экол.снт}}$  – коэффициент экологической ситуации, учитывающий общую экологическую ситуацию и экологическую значимость почв в конкретном регионе;

$K_{\text{разм}}$  – коэффициент размещения.

За отходы, накопленные до 1991 года, плата не взимается.

*Базовый норматив платы за размещение отходов*

Вид отхода (по классам опасности для окружающей среды)	Норматив платы за размещение 1 т. отходов в пределах годового лимита, руб./т
I класс опасности (чрезвычайно опасные)	1739,2
II класс опасности (высоко опасные)	745,4
III класс опасности (умеренно опасные)	497
IV класс опасности (мало опасные)	248,4
V класс опасности (практически не опасные):	
в добывающей промышленности	0,4
в перерабатывающей промышленности	15 (руб./м3)
прочие	8

*Коэффициенты размещения отходов*

Характеристика условий размещения отходов и их особенности	$K_{\text{разм}}$
На специальных полигонах и промышленных площадках, оборудованных в соответствии с установленными требованиями и расположенных в пределах промышленной зоны источников негативного воздействия	0,3

	$K_{разм}$
Отходы, подлежащие временному накоплению и фактически использованные (утилизированные) в течение 1 года с момента размещения в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом или переданные для использования в течение отчетного периода либо 1 года с момента образования отходов при условии их размещения в соответствии с установленными требованиями	0
На территории, не предназначенной для размещения отходов (несанкционированная свалка). Нарушение правил захоронения.	$5K_{места}$ , $K_{места} = 5$ при размещении отходов в границах городов, населенных пунктов, водоохранных территорий, $K_{места} = 3$ при размещении отходов на расстоянии менее 3 км от границ вышеперечисленных объектов

Практика:

В фирме ООО «Пластиковые окна», находящейся в г. N, в течение года образуются следующие виды отходов. Определить величину платы за размещение отходов в 2013 году, если известно, что срок действия разрешения на размещение отходов 162 производства и потребления заканчивается 12.12.2012 г.  $K_{инд}^{2013} = 2,20$ ;  $K_{экол.сит} = 1,3$ .

Класс опасности отхода для окружающей среды	Наименование отхода	Кол-во образованных отходов в 2013 году, т	Лимиты, т/год
1 класс опасности	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	0,003	0,003
Всего 1 класса опасности:		0,003	0,003
4 класс опасности	Отходы затвердевшего поливинилхлорида и пенопласта на его базе	5	6
	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	3	2,17
Всего 4 класса опасности:		8,0	8,17
5 класс опасности	Стекланный бой незагрязненный (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	24	24
Всего 5 класса опасности:		24	24
ИТОГО:		32,003	32,173