



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

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

*Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика*

**Специальность** 21.05.04 Горное дело

**Специализация** Подземная разработка рудных месторождений

**Уровень высшего образования** Специалитет  
*(бакалавриат, специалитет, магистратура)*

Автор-разработчик: Бабич Е.В., ст. преподаватель

Рассмотрено на заседании кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма  
2021

Методические указания к выполнению контрольной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

## Итоговые контрольные работы для заочной формы обучения

### Контрольная работа №1

Тема: «Тело с вырезом»

Время выполнения контрольной работы – 2 часа.

Краткая инструкция по выполнению контрольной работы:

1. Перед началом выполнения контрольной работы следует внимательно ознакомиться со всеми разделами проекта, поскольку они взаимосвязаны между собой. Для успешного выполнения первых разделов необходимо иметь предварительные решения некоторых вопросов из последующих разделов;
2. Контрольная работа выполняется на листах формата А4 в рукописном варианте разборчивым почерком или компьютерным набором (Times New Roman Cyr 14 пт. с полуторным интервалом);
3. Выполненная контрольная работа предоставляется преподавателю на проверку в печатном и электронном виде;
4. Основные положения выполненной контрольной работы выносятся на защиту перед преподавателем.

Удовлетворительным результатом выполнения контрольной работы считается:

- выполнение всех разделов итоговой контрольной работы;
- принятие наиболее оптимальных в заданных условиях решений в соответствующих разделах контрольной работы;
- выполнение математически верных расчетов по рекомендуемым методикам;
- правильное построение доклада и защита основных положений итоговой контрольной работы перед преподавателем.

Индикаторы оценки результатов обучения (умений и знаний), которые должен освоить обучающийся при выполнении контрольной работы:

- построить три проекции тела, ограниченного двумя соосными поверхностями вращения, с вырезом;
- вычертить три проекции соосных поверхностей;
- обозначить плоскости, ограничивающие вырез, определить название каждой линии сечения и отметить для нее характерные точки; заполнить таблицу анализа, вычерченную над основной надписью чертежа

Наименование умения	Критерии оценки освоенных умений
Построить три проекции тела, ограниченного двумя соосными поверхностями вращения, с вырезом	Построены три проекции тела. Показан вырез. Все линии, обозначения оформлены согласно требований ЕСКД.
Вычертить три проекции соосных поверхностей	Вычерчены три проекции соосных поверхностей. Все линии, обозначения оформлены согласно требований ЕСКД.
Обозначить плоскости, ограничивающие вырез,	Обозначены плоскости, ограничивающие вырез, определены названия каждой линии сечения и отмечены

определить название каждой линии сечения и отметить для нее характерные точки; заполнить таблицу анализа, вычерченную над основной надписью чертежа	для нее характерные точки; заполнена таблица анализа и показана над основной надписью чертежа. Все линии, обозначения оформлены согласно требований ЕСКД.
---	---

### Контрольная работа №2

Тема: «Чертеж горной выработки в аффинных проекциях»

Время выполнения контрольной работы – 2 часа.

Краткая инструкция по выполнению контрольной работы:

1. Перед началом выполнения контрольной работы следует внимательно ознакомиться со всеми разделами проекта, поскольку они взаимосвязаны между собой. Для успешного выполнения первых разделов необходимо иметь предварительные решения некоторых вопросов из последующих разделов;
2. Контрольная работа выполняется на листах формата А4 в рукописном варианте разборчивым почерком или компьютерным набором (Times New Roman Cyr 14 пт. с полуторным интервалом);
3. Выполненная контрольная работа предоставляется преподавателю на проверку в печатном и электронном виде;
4. Основные положения выполненной контрольной работы выносятся на защиту перед преподавателем.

Удовлетворительным результатом выполнения контрольной работы считается:

- выполнение всех разделов итоговой контрольной работы;
- принятие наиболее оптимальных в заданных условиях решений в соответствующих разделах контрольной работы;
- выполнение математически верных расчетов по рекомендуемым методикам;
- правильное построение доклада и защита основных положений итоговой контрольной работы перед преподавателем.

Индикаторы оценки результатов обучения (умений и знаний), которые должен освоить обучающийся при выполнении контрольной работы:

1. Квадрат с фрагментом плана горных выработок перечертить на формат с увеличением в 5 раз;
2. Одна из вершин квадрата плана горных выработок обозначена точкой А, через которую необходимо провести ось родства для лучшей наглядности аффинной проекции;
3. Построить аффинную проекцию осей двух видов подземных горных выработок, заданных на плане, в указанном масштабе и с заданными коэффициентами искажения

Наименование умения	Критерии оценки освоенных умений
Квадрат с фрагментом плана горных выработок перечертить на формат с увеличением в 5 раз	Построен увеличенный в 5 раз квадрат с фрагментом плана горных выработок. Все линии, обозначения оформлены согласно требований ЕСКД.
Одна из вершин квадрата плана горных выработок обозначена точкой А, через которую необходимо провести ось родства для лучшей	Проведена ось родства. Все линии, обозначения оформлены согласно требований ЕСКД.

наглядности аффинной проекции	
Построить аффинную проекцию осей двух видов подземных горных выработок, заданных на плане, в указанном масштабе и с заданными коэффициентами искажения	Построена аффинная проекция осей двух видов подземных горных выработок, заданных на плане, в указанном масштабе и с заданными коэффициентами искажения. Все линии, обозначения оформлены согласно требований ЕСКД.

