

Департамент образования и науки Кемеровской области  
Государственное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
Кемеровский горнотехнический техникум

**Ведение технологических процессов горных и взрывных работ**  
**МДК 01.01. Основы горного дела**

Методические указания по выполнению курсового проекта №1  
«Технология проведения и крепления горных выработок»  
для студентов специальности  
130405-Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Кемерово, 2012г

## Содержание

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Введение                                                      | 4  |
| 1. Общие указания по выполнению курсового проекта             | 6  |
| 2. Варианты тем курсового проекта                             | 7  |
| 3. Содержание курсового проекта                               | 12 |
| 4. Контроль и оценка результатов выполнения курсового проекта | 52 |

| Наименование результатов обучения                                                                                                  | Код  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Сформировать компетенции по основным техническим и технологическим аспектам работы                                                 | ПК-1 |
| Оценить качество и эффективность работы технологических процессов на уровне в соответствии с требованиями нормативной документации | ПК-2 |
| Контролировать качество работ по обслуживанию технологического оборудования на производстве                                        | ПК-3 |



## Введение

Методические указания по выполнению курсового проекта при освоении профессионального модуля ПМ 01. Ведение технологических процессов горных и взрывных работ МДК 01.01. Основы горного дела разработаны на основе Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС), примерной программы профессионального модуля «Ведение технологических процессов горных и взрывных работ» по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 130405-Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Курсовой проект выполняется после МДК 01.01. Основы горного дела Раздела 1 Проведение и крепление горных выработок

**Организация-разработчик:** Государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования Кемеровский горнотехнический техникум

**Разработчик:**

Ушаков Анатолий Константинович, преподаватель горных дисциплин, высшей квалификационной категории государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования Кемеровского горнотехнического техникума

Минакина Ксения Валерьевна, преподаватель горных дисциплин государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования Кемеровского горнотехнического техникума

Результатом выполнения курсового проекта является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ведение технологических процессов горных и взрывных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код   | Наименование результата обучения                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1. | Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ                                                                 |
| ПК 2. | Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией |
| ПК 3. | Контролировать ведение работ по обслуживанию горно-транспортного оборудования на участке                                              |



|        |                                                                                                                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.  | Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов                                                                  |
| ПК 5.  | беспечивать выполнение плановых показателей участка                                                                                                     |
| ОК 1.  | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес                                                   |
| ОК 2.  | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     |
| ОК 3.  | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность                                                                |
| ОК 4.  | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5.  | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                  |
| ОК 6.  | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями                                                         |
| ОК 7.  | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий                                                   |
| ОК 8.  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    |
| ОК 9.  | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности                                                                      |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)                                               |



## 1. Общие указания по выполнению курсового проекта

Задачей курсового проектирования является закрепление, углубление и расширение знаний по разделу: «Технология проведения и крепления горных выработок», привитие студентам навыков самостоятельной работы при решении производственно-технологических вопросов, а также вопросов безопасного ведения горных работ.

Курсовой проект выполняется в строгом соответствии с полученным заданием.

Основные вопросы в проекте должны решаться на основе новейших достижений науки, техники и передового опыта. Все принимаемые в проекте решения должны соответствовать требованиям «Правил безопасности в угольных шахтах».

Курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке приводятся необходимые расчёты и пояснения к ним. Записка должна быть написана чётко, аккуратно, грамотно. Заимствованный из литературы материал должен сопровождаться ссылкой на источник. Формулы, применяемые в расчётах, должны расшифровываться, иметь ссылки на первоисточник, а таблицы и страницы должны нумероваться.

Пояснительная записка должна сшиваться в такой последовательности: обложка, титульный лист, задание на курсовое проектирование, оглавление (содержание), текстовая и расчётная части, перечень использованной литературы. Объём пояснительной записки 25 – 30 страниц.

Графическая часть проекта выполняется на листе чертёжной бумаги формата A1, на котором вычерчивается:

1. Технологическая схема проведения проектируемой выработки
2. Паспорт проведения и крепления горной выработки
3. Элементы постоянной и временной крепи
4. Схемы проветривания забоя
5. График организации работ и график выходов рабочих
6. Таблица технико-экономических показателей



## 2. Варианты тем курсового проекта

### Тема №1. Проведение конвейерного штрека

Исходные данные:

| №№<br>пп | Наименование                                              | Варианты            |                           |                           |
|----------|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1        | Срок службы, лет                                          | 2                   | 3                         | 4                         |
| 2        | Длина выработки, м.                                       | 800                 | 1200                      | 1800                      |
| 3        | Транспортное оборудование при эксплуатации                | 1ЛТ-80<br>монорельс | 1ЛТ-100<br>Рельс.<br>путь | 1ЛТ-100<br>Рельс.<br>путь |
| 4        | Количество воздуха при эксплуатации, м <sup>3</sup> /мин. | 1200                | 1500                      | 1800                      |
| 5        | Приток воды, м <sup>3</sup> /час.                         | 2                   | 4                         | 6                         |
| 6        | Категория шахты по газу<br>Опасность по пыли              | II<br>опасная       | III<br>опасная            | I<br>опасная              |
| 7        | Мощность пласта угля, м.                                  | 1.4                 | 1.8                       | 2.5                       |
| 8        | Угол падения, град.                                       | 12                  | 20                        | 34                        |
| 9        | Крепость угля, f                                          | 1.0                 | 1.5                       | 1.5                       |
| 10       | Плотность угля, т/м <sup>3</sup>                          | 1.3                 | 1.35                      | 1.4                       |
| 11       | Газоносность, м <sup>3</sup> /мин.                        | 2.8                 | 6                         | 1.5                       |
| 12       | Кровля                                                    | алевролит           | аргиллит                  | песчаник                  |
| 12.1     | Крепость, f                                               | 3                   | 4                         | 5                         |
| 12.2     | Плотность, т/м <sup>3</sup>                               | 2.2                 | 2.3                       | 2.5                       |
| 13       | Почва                                                     | Гл. сланец          | алевролит                 | аргиллит                  |
| 13.1     | Крепость, f                                               | 3                   | 3                         | 4                         |
| 13.2     | Плотность, т/м <sup>3</sup>                               | 2.0                 | 2.2                       | 2.3                       |

### Тема №2 Проведение вентиляционного штрека

Исходные данные

| №№<br>пп | Наименование                                              | Варианты             |                      |                      |
|----------|-----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1        | Срок службы, лет                                          | 2                    | 3                    | 4                    |
| 2        | Длина выработки, м.                                       | 700                  | 1300                 | 1600                 |
| 3        | Транспортное оборудование при эксплуатации                | Монорельс.<br>дорога | Монорельс.<br>дорога | Монорельс.<br>дорога |
| 4        | Количество воздуха при эксплуатации, м <sup>3</sup> /мин. | 1500                 | 1800                 | 2000                 |