

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Кафедра маркшейдерского дела и геологии

Составители
С. Б. Корецкий,
Г. А. Корецкая

ИСТОРИЯ ГОРНОГО ДЕЛА

Методические материалы

Рекомендованы учебно-методической комиссией
специальности 21.05.04 Горное дело,
в качестве электронного издания
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2019

Рецензенты

Михайлова Т. В. – доцент кафедры маркшейдерского дела и геологии
Трубчанинов А. Д. – профессор кафедры маркшейдерского дела и геологии

Корецкий Сергей Борисович
Корецкая Галина Александровна

История горного дела: методические материалы [Электронный ресурс] для обучающихся специальности 21.05.04 Горное дело, специализации Маркшейдерское дело, всех форм обучения / сост. С. Б. Корецкий, Г. А. Корецкая; КузГТУ. – Электрон. дан. – Кемерово, 2019. – Систем. требования: Pentium I ; ОЗУ 500 Мб; Windows 2003; мышь. – Загл. с экрана.

Учебное издание составлено для оказания методической помощи студентам по подготовке к практическим занятиям и составлению реферата. Для студентов очного обучения приведены темы практических заданий, рекомендуемые темы рефератов с указанием литературных источников, правила оформления рефератов, вопросы к коллоквиумам. Для студентов заочного обучения приведены требования к выполнению контрольной работы.

© КузГТУ, 2019
© Корецкий С. Б.
Корецкая Г. А.,
составление, 2019

Введение

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой по дисциплине «История горного дела» для студентов для специальности 21.05.04 Горное дело, специализации Маркшейдерское дело, всех форм обучения.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированной компетенции **ОК-3** – владеть способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: особенности общественного развития, вариативность и основные закономерности исторического процесса, роль сознательной деятельности людей;

уметь: самостоятельно анализировать научную литературу по гуманитарной проблематике; находить, анализировать и оценивать значимость исторических фактов; сопоставлять различные версии оценки исторических событий и выдающихся личностей, которые внести вклад в развитие истории горного дела; оценивать альтернативы общественного развития с учётом исторических реалий.

владеть: навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики.

Изучение дисциплины поможет студенту получить дополнительный стимул к развитию интеллектуальной личности:

- способность к аналитическому мышлению;
- стремление к расширению своей эрудиции;
- способность к диалогу как способу отношения к культуре и обществу.

1. Теоретические основы курса

1.1. Разработка недр Земли – основа экономической деятельности человека

Потребности человеческого общества в минеральном и топливно-энергетическом сырье. Пути и тенденции развития горной техники и технологии. Предмет горной науки.

1.2. Возникновение горного дела в первобытном обществе (от древнейших времен до IV тыс. до н. э.)

Применение полезных ископаемых в эпоху палеолита и неолита. Переход от собирания каменных пород к их выкапыванию. Добыча кремния, обсидиана, сланцев, известняков, глин, охры. Появление первых шахт. Орудия для горных работ. Горные разработки в эпоху камня и масштабы древних горных выработок.

1.3. Горно-металлургическое производство в эпоху раннего металла (III–II тыс. до н. э.)

Переход от камня к металлу. Эпоха бронзы. Расширение видов добываемого сырья: меди, олова, мышьяка, свинца, золота, серебра. Технология горного производства в странах Древнего Востока, Малой Азии, Илаке, Индии, Колхиде. Получение металла. Подъем горно-металлургического производства в поздний бронзовый век.

1.4. Развитие горного дела в античном обществе (со II тыс. до н.э. до V в. н. э.)

Начало эпохи железа. Техника и технология добычи железной руды. Кричный (сыродутный) способ выплавки железа. Основные металлургические провинции и железоделательные центры эпохи раннего металла.

1.5. Горное производство в средние века (VI–XVII вв.)

Развитие феодальных отношений. Общественная потребность в минеральном и энергетическом сырье в средние века. Биоэнергетические и гидросиловые установки. Технология разведки, геологической съемки, ведения горных работ, обогащения полезных ископаемых, горной металлургии, маркшейдерских измерений на рудниках Средней Азии и Закавказья, в Центральной Европе, на Руси. Зарождение горной

науки. Г. Агрикола. Эмпиризм знаний по горному делу. Слабая связь науки с производством.

1.6. Горное дело на этапе становления машинного производства (XVIII–XIX вв.)

Техническое перевооружение промышленности в период ломки феодальных отношений. Изобретение паровой машины. Роль угля как энергетической основы. Рост металлургии, энергетики и горной промышленности. Совершенствование методов разведки и бурения.

1.7. Горное производство в период научно-технической революции XX в. (первая половина XX в.)

Концентрация в горной промышленности. Промышленное освоение электроэнергии. Роль электродвигателей в горной технике. Этап электрификации горного производства. Новое в технике поисковых разведок, бурении, проходке шахт, обогащении, геологическом изучении месторождений, маркшейдерском обеспечении горных работ. Развитие горнодобывающих регионов России. Развитие горной науки. Выдающиеся учёные в области горного дела Б. И. Бокий, М. М. Протодьяконов, М. М. Фёдоров, А. Д. Шевяков, Н. А. Чинакал, П. К. Соболевский, А. М. Терпигорев. Научно-исследовательские институты. Развитие горного образования.

1.8. Горное производство в период автоматизации производственных процессов на современном этапе развития общества (вторая половина XX столетия)

Потребность общества в минеральном и энергетическом сырье на современном этапе его развития. Нетрадиционные технологии добычи полезных ископаемых и перспективы их развития. Автоматизация в горном деле. Система автоматизированного проектирования горных предприятий. Автоматизированные шахты, карьеры, обогатительные фабрики. Экология и землепользование в горном производстве. Горные

предприятия нового технологического уровня. Перспективы развития горнодобывающего производства. Последние достижения научных разработок. Определяющая роль науки в развитии производства. Проблемы горного образования. Горные инженеры – что они сегодня должны знать. Обучение и воспитание кадров.

1.9. История горного дела Кузбасса

История развития горного дела в Сибири, начиная со времён присоединения Сибири к России. Открытие и разработка месторождений золота, серебра, цветных и чёрных металлов. Основные рудники, разрабатывающие эти месторождения. Открытие каменного угля, основные районы и предприятия угольной добычи.

1.10. Подготовка горных инженеров в КузПИ–КузГТУ

История Кемеровского горного института – Кузбасского политехнического института – Кузбасского государственного технического университета и этапы подготовки горных инженеров.

2. Практические занятия по дисциплине

2.1. Семинары

На семинарах студенты выступают с докладами по подготовленным рефератам на выбранную тему по истории горного дела.

После окончания выступления докладчику задаются вопросы по содержанию доклада, на которые он отвечает. Затем проводится обсуждение доклада по теме реферата.

2.2. Экскурсии

Во время семинарских занятий проводятся экскурсии в геологическом музее КузГТУ, где хранятся образцы пород и минералов, собранные на территории Кемеровской области.

В историческом музее КузГТУ студенты знакомятся с вопросами становления и развития горного образования и науки в Кузбассе.

Рекомендуется посещение Областного краеведческого музея, который расширит знания о развитии горно-металлургического дела в Сибири и Кузбассе. В нём хранятся исторические экспонаты, документы, вещи и фотографии, достижения кузбассовцев – живое свидетельство истории развития нашего края и освоения месторождений полезных ископаемых в Кузбассе. История Сибири представлена в контексте развития мировой и отечественной истории.

3. Содержание самостоятельной работы студентов очной формы обучения

При изучении дисциплины студенты посещают лекции и практические занятия, во время которых осваивают примерно 50% от объема знаний, предусмотренных программой.

Формы самостоятельной работы студентов:

- систематическое изучение дисциплины в течение семестра;
- знакомство с литературными источниками и архивными материалами;
- работа с электронными ресурсами в сети Интернет;
- подготовка и оформление реферата;
- подготовка к коллоквиумам и зачёту.

3.1. Подготовка рефератов

Для подготовки рефератов по выбранной теме студенту необходимо

- подобрать историческую и научно-техническую литературу из списка рекомендуемой литературы;

- найти выбранную литературу в библиотеках КузГТУ, областной, городской, КемГУ и других;
- внимательно прочитать и законспектировать разделы выбранной литературы, раскрывающие содержание выбранной темы;
- систематизировать информацию, написанную в конспекте и использовать её для написания реферата по теме;
- воспользоваться поисковой информацией в сети Интернета и электронными ресурсами КузГТУ;
- подготовить презентацию с иллюстрациями по теме реферата (10-25 слайдов).

Реферат (объёмом до 10 стр.) должен быть оформлен на компьютере формата А4 (размер полей 25 мм; шрифт – Times New Roman, размер – 14 пунктов, междустрочный интервал – «полуторный»). Необходимо дать ссылки на используемые литературные источники и электронные ресурсы.

Работа выполняется в течение семестра и защищается на семинарских занятиях. В процессе выполнения студентами работы преподаватель консультирует и контролирует правильность её выполнения, проверяет реферат и допускает его к защите.

Рекомендуемые темы рефератов

1. Виды полезных ископаемых и их применение в период становления человека (до 30–40 тыс. лет назад) [23, 55, 71, 79].
2. Создание простейших орудий труда в период становления человека (до 30–40 тыс. лет назад) [35, 61, 71, 79, 98].
3. Развитие техники в период с тридцатого по третье тысячелетие до н. э. [30, 35, 61, 71, 98].
4. Виды полезных ископаемых и их применение в период с тридцатого по третье тысячелетие до н. э. [23, 51, 61, 71].
5. Виды полезных ископаемых и их применение в эпоху раннего металла [26, 44, 51, 55, 71, 98].
6. История открытия золота [9, 21].
7. История открытия алмазов [17].
8. Горное производство в эпоху раннего металла [26, 44, 55].
9. Металлургическое производство в эпоху раннего металла [7, 26, 36, 37, 44, 71, 96].

10. Виды полезных ископаемых и их применение в античном мире [8, 27, 43, 77, 79, 98].
11. Орудия горного дела в античном мире [8, 27, 30, 43, 79].
12. Античные центры добычи благородных и цветных металлов [8, 23, 79].
13. Античные центры добычи железных руд [2, 8, 79].
14. Поиски и разведка полезных ископаемых в античном мире [79].
15. Организация работ на античных рудниках [79].
16. Виды полезных ископаемых и их применение в средние века (с V в. по XVII в.) [2, 12, 16, 51, 71].
17. Технология горного дела в средние века (с V в. по XVII в.) [2, 4, 12, 16, 30, 50, 71].
18. Технология обогащения полезных ископаемых в средние века [2, 12, 16, 50, 71].
19. Возникновение маркшейдерской службы в средние века [2, 59, 60, 70].
20. Орудия горного дела в средние века [2, 4, 12, 15, 30, 71].
21. Совершенствование технологии горных работ на этапе становления машинного производства (XVIII–XIX вв.) [15, 20, 31, 68, 71, 88].
22. Виды полезных ископаемых и их применение на этапе становления машинного производства [17, 20, 31, 71, 85, 88].
23. Роль М. В. Ломоносова в заложении основ Российской горной науки [13, 53, 72, 95, 98].
24. Основание академии наук в России [13, 15, 42].
25. Горное образование в России (XVIII–XIX вв.) [25, 34, 67, 69, 80, 90, 99, 100].
26. Вклад в постановку и развитие горного образования В. Н. Татищева, В. Г. Геннина, М. Ф. Соймонова, А. И. Узатиса [18, 25, 34, 48, 56, 67, 80, 90].
27. Совершенствование маркшейдерского обеспечения горных работ в первой половине XX в. [58, 59, 60, 70].
28. Совершенствование технологии обогащения полезных ископаемых в первой половине XX в. [86].
29. Развитие горного дела в начале XX в. [30, 32, 68, 88].
30. Развитие горной науки в первой половине XX в. [6, 62, 63, 78, 81, 82, 83, 90, 99, 100].

31. Выдающиеся учёные в области горного дела Б. И. Бокий, М. М. Протодьяконов, М. М. Фёдоров, А. Д. Шевяков, Н. А. Чинакал, П. К. Соболевский, А. М. Терпигорев [18, 62, 64, 78, 81].

32. Развитие горного образования в первой половине XX в. [4, 6, 18, 63, 78, 81, 82, 83].

33. Кузнецкая земля до присоединения к русскому государству (древний каменный век – VI в.) [46, 97].

34. История открытия полезных ископаемых на территории Кузбасса [10, 11, 19, 24, 36, 37, 39, 45, 47, 88].

35. История открытия угольных месторождений в Кузнецком крае [10, 19, 31, 40, 88, 97].

36. Горное производство на территории Кузбасса в эпоху феодализма (до отмены крепостного права в 1861 г.) [19, 36, 37, 39, 40, 46, 88, 97].

37. Горное производство в Кузбассе в период после отмены крепостного права до Октябрьской революции 1917 г. [19, 36, 37, 39, 40, 46, 88, 97].

38. Горное производство в Кузбассе советского периода до начала Отечественной войны (1917–1941 гг.) [19, 36, 37, 39, 40, 41, 46, 47, 88].

39. Горное производство в Кузбассе в годы войны 1941–1945 гг. и в первые послевоенные годы (1946–1950 гг.) [19, 36, 37, 39, 40, 41, 46, 47, 88].

40. Горное производство в Кузбассе в период научно-технической революции (1951–1990 гг.) [19, 36, 37, 39, 40, 46, 88].

41. История освоения угольных запасов Северного Кузбасса (Анжерский, Кемеровский, Берёзовский районы) [36, 37, 39, 40, 41, 46, 88, 93].

42. История освоения угольных запасов Прокопьевско-Киселёвского района Кузбасса [1, 36, 37, 39, 40, 41, 46, 88, 93, 94].

43. История освоения Томь-Усинского угольного района Кузбасса [36, 37, 39, 40, 41, 46, 88, 91, 93].

44. История освоения Ленинск-Кузнецкого угольного района Кузбасса [36, 37, 39, 40, 41, 46, 88, 93].

45. Кузбасский государственный технический университет в системе подготовки горных инженеров (1950–2019 гг.) [49].

46. Вклад учёных Кузбасса в создание новых технологий добычи угля с применением щитовых перекрытий (Н. А. Чинакал и др.) и гидромеханизации (В. С. Мучник др.) [65, 75].

47. Подземная газификация угля в Кузбассе – новая ступень горного производства [3, 5, 28, 73, 74, 89].

48. Комплексное освоение месторождений твёрдых полезных ископаемых – важнейшее направление совершенствования горного производства [3, 5, 23, 31, 84].

49. Объективная необходимость и основные направления реформы угольной промышленности в России [29, 52, 57, 92].

50. Перспективы развития добычи энергоносителей (уголь, нефть, газ) в России до 2025 г. [87].

51. Перспективы добычи угля в мире на ближайшие 15–20 лет [87, 100].

52. Совершенствование использования угля в мировой практике [5, 66, 87].

53. Экологические проблемы в горном производстве и пути их решения [4, 5].

54. Совершенствование механизации очистных работ в ведущих угледобывающих странах [87, 100].

55. Геотехнологические способы разработки полезных ископаемых – новая ступень горного производства [3, 4, 5, 28].

56. Начало «угольной эры» в энергетической истории человечества [38].

57. Исторический обзор становления горного дела в России [38, 99].

58. Открытие и освоение первых угольных бассейнов в России: Подмосковного, Кузнецкого, Уральского, Восточно-Сибирского, Дальневосточного, Печорского, Канско-Ачинского [38, 99].

59. Становление угольной промышленности в России (вторая половина XIX в. – начало XX в.) [38, 99, 100].

60. Развитие угольной промышленности в Советский период (1922–1991 гг.) [38, 99].

61. Угольная промышленность России в конце XX века (1992–2000 гг.) [38, 99].

62. Роль ископаемого угля в постиндустриальном обществе [38, 99, 100].

63. История становления и развития КГИ–КузПИ–КузГТУ за период 1950–2019 гг. [101].

64. Становление и развитие кафедры маркшейдерского дела, кадастра и геодезии за период 1962–2019 гг. [101].

3.2. Вопросы к коллоквиумам

Коллоквиум 1

1. Какие виды полезных ископаемых добывает человек.
2. Какие горные породы считаются полезными ископаемыми.
3. Что такое горная техника и технология горного дела.
4. Приведите пример взаимовлияния техники и технологии.
5. Какие этапы прошла горная техника и горная наука в своем развитии.
6. Какими орудиями труда пользовался «человек умелый».
7. Когда возникло горное дело и в чем оно состояло.
8. Какими орудиями труда пользовался «человек современного типа».
9. Какие полезные ископаемые добывал «человек современного типа» в поздний период палеолита.
10. Что представляли из себя первые «составные орудия» и «микролиты».
11. Когда стали изготавливаться первые составные орудия».
12. В чем заключалась хозяйственная деятельность людей в период мезолита.
13. Какие полезные ископаемые добывал человек в период мезолита.
14. Когда появились первые шурфы.
15. Что такое «неолитическая революция».
16. В чем заключалась хозяйственная деятельность людей в период неолита.
17. Когда человек научился сверлить, шлифовать и пилить камень.
18. Когда появились и что из себя представляли первые шахты.
19. Какие орудия горного дела использовались в неолите.

20. В чем заключались основные достижения горного дела в эпоху неолита.

Коллоквиум 2

1. Какой первый металл стали использовать люди.
2. В чем заключалась хозяйственная деятельность людей в эпоху раннего металла.
3. Что значит «металл произвел революцию в производстве».
4. Какие полезные ископаемые добывал человек в эпоху раннего металла.
5. Где добывались полезные ископаемые в эпоху раннего металла.
6. Технология добычи руд цветных металлов.
7. Технология добычи золота.
8. Когда человек начинает использовать огневой способ отбойки, в чем он заключался.
9. Какие орудия горного дела использовались в эпоху раннего металла.
10. В чем заключалось примитивное обогащение полезного ископаемого, когда оно стало производиться.
11. Какова технология получения бронзового сплава.
12. Какие способы литья использовались для получения бронзовых орудий.
13. В чем заключались основные достижения горного дела в эпоху раннего металла.
14. Где и когда было получено первое железо.
15. К каким изменениям в укладе жизни человека привело использование железа.
16. Какие орудия горного дела использовались в античном мире.
17. Как изменилась технология горных работ при замене бронзовых и каменных орудий на железные.
18. Как осуществлялась на античных рудниках:
 - а) отбойка породы;
 - б) доставка на поверхность;
 - в) крепление выработок;
 - г) освещение;

д) вентиляция;

е) водоотлив.

19. Что такое «сыродутный способ восстановления железа».

20. Какие основные горно-металлургические провинции существовали в античном мире.

21. Какие полезные ископаемые добывали в античном мире.

22. Как были организованы работы на античных рудниках.

23. Когда на рудниках стали проводиться измерения и составляться карты.

24. Почему в IV–V веках н.э. начался упадок горного дела в античном обществе.

25. Почему горное дело в конце античного периода не могло развиваться экстенсивно и интенсивно.

Коллоквиум 3

1. Где и почему в период раннего средневековья наиболее успешно развивалось горное дело.

2. Чем характеризовалось горное производство в средневековом Илаке.

3. Чем характеризовалось горное производство в Киевской Руси.

4. Какие факторы оказали влияние на урбанизацию Западной Европы в период развития средневековья.

5. Какие полезные ископаемые добывались в период развитого средневековья.

6. Где располагались центры добычи полезных ископаемых в период развитого средневековья.

7. На какой стадии развития находилось горное дело в России в период развитого средневековья.

8. Какими методами добывалась соль в России в период развитого средневековья.

9. В чем причины разложения феодализма в эпоху позднего средневековья.

10. В чем заключались успехи горного дела в период позднего средневековья.

11. Когда появилась маркшейдерская служба и какие задачи она решала.

12. В чем заключались достижения горного дела в России в период позднего средневековья.

13. Кто такой Георгий Агрикола.

14. Каково было состояние горной науки в период средневековья.

15. Какие факторы сыграли решающую роль в подготовке промышленного переворота в Европе в XVIII–XIX веках.

16. Почему промышленный переворот создал новые условия для развития горного дела.

17. В чем заключались основные достижения горного дела в период промышленного переворота.

18. Какие новые месторождения полезных ископаемых вовлекаются в отработку в XVIII – XIX веках.

19. Какие изменения в горном деле в период утверждения капитализма произошли:

- а) в технике разведочного бурения;
- б) в специальных способах проходки выработок;
- в) в технике буровзрывных работ;
- г) в системах разработки;
- д) в способах подрубки угля;
- е) в рудничном транспорте и подъеме;
- ж) в рудничном водоотливе и вентиляции;
- з) в маркшейдерском обеспечении горных работ.

20. Когда стали проводиться маркшейдерские работы в России. Какие приборы при этом использовались.

Коллоквиум 4

1. Когда и кем был создан первый теодолит.

2. Когда теодолит стали использовать в горном деле.

3. Какой вклад в развитие горного дела внес П. А. Олышев.

4. Когда и где появились первые горно-заводские школы в России. Какие предметы в них изучались.

5. Когда и где появились горные академии и высшие горные и технические школы. Какие предметы в них изучали.

6. Какой вклад в горную науку внес М. В. Ломоносов.

7. Какой вклад в горную науку внесли:

- а) А. И. Узатис;
- б) И. А. Тиме.

8. В чем отличительные черты европейской цивилизации первой половины XX века.

9. Как промышленный переворот XVIII – XIX веков преобразовал европейскую цивилизацию к началу XX в.

10. Какие полезные ископаемые добывает человек в начале XX века.

11. В чем заключаются основные достижения горного дела в начале XX в.

12. Что такое «аналитическое направление» в горной науке. Кто его основоположник.

13. Какой вклад внес Б. И. Бокий в горную науку.

14. Какой вклад внес М. М. Протодяконов в горную науку.

15. Что влияет на величину горного давления в выработке по М. М. Протодяконову.

16. Какой вклад внес А. А. Скочинский в горную науку.

17. Какие ученые внесли наибольший вклад в развитие маркшейдерской науки в первой половине XX в.

18. Каковы потребности в минеральном и энергетическом сырье в настоящее время.

19. Каковы основные достижения горного дела в конце XX века.

20. Что такое «комплексная механизация производственных процессов».

21. Что такое «комплексная автоматизация производственных процессов».

22. Каковы основные достижения горной науки в конце XX в.

23. Что представляют из себя:

а) нетрадиционные технологии разработки полезных ископаемых;

б) комплексное использование минерального сырья;

в) борьба с выбросами и горными ударами;

г) системы автоматизированного проектирования горных работ.

3.3. Перечень вопросов к зачёту

1. Какие виды полезных ископаемых добывает человек.

2. Какие горные породы считаются полезными

ископаемыми.

3. Что такое горная техника и технология горного дела.
4. Какие этапы прошла горная техника и горная наука в своем развитии.
5. Когда возникло горное дело и в чем оно состояло.
6. Когда стали изготавливаться первые составные орудия».
7. Когда появились первые шурфы.
8. В чем заключались основные достижения горного дела в период мезолита.
9. В чем заключалась хозяйственная деятельность людей в период неолита.
10. Когда появились и что из себя представляли первые шахты.
11. Что значит «металл произвел революцию в производстве».
12. Какие полезные ископаемые добывал человек в эпоху раннего металла.
13. Где добывались полезные ископаемые в эпоху раннего металла.
14. Технология добычи руд цветных металлов.
15. Технология добычи золота.
16. Когда человек начинает использовать огневой способ отбойки, в чем он заключался.
17. Какие орудия горного дела использовались в эпоху раннего металла.
18. В чем заключалось примитивное обогащение полезного ископаемого, когда оно стало производиться.
19. Какова технология получения бронзового сплава.
20. Какие способы литья использовались для получения бронзовых орудий.
21. В чем заключались основные достижения горного дела в эпоху раннего металла.
22. Где и когда было получено первое железо.
23. Какие факторы оказали влияние на урбанизацию Западной Европы в период развития средневековья.
24. Какие полезные ископаемые добывались в период развитого средневековья.
25. Где располагались центры добычи полезных

ископаемых в период развитого средневековья.

26. На какой стадии развития находилось горное дело в России в период развитого средневековья.

27. Какими методами добывалась соль в России в период развитого средневековья.

28. В чем причины разложения феодализма в эпоху позднего средневековья.

29. В чем заключались успехи горного дела в период позднего средневековья.

30. Когда появилась маркшейдерская служба и какие задачи она решала.

31. В чем заключались достижения горного дела в России в период позднего средневековья.

32. Каковы основные достижения горного дела в конце XX века.

33. Что такое «комплексная механизация производственных процессов».

34. Что такое «комплексная автоматизация производственных процессов».

35. Каковы основные достижения горной науки в конце XX в.

3.4. Задание для контрольной работы

Контрольная работа выполняется студентами заочного обучения по горнодобывающему предприятию, на котором работает обучающийся (угольный разрез, шахта, карьер строительных материалов или других полезных ископаемых).

Содержание контрольной работы состоит в описании истории разведки и освоения месторождения, развития горнодобывающего предприятия.

Рекомендуется подробно описать изменение производственной мощности по годам или по десятилетиям, оборудование на технологических процессах, изменения в руководстве предприятием, о передовых людях, о перспективе развития предприятия. Дать характеристику геолого-маркшейдерской службы шахты (разреза), маркшейдерско-

геодезическую приборную базу и применяемые технологии маркшейдерских работ

Для более полного и четкого изложения материала рекомендуется приложить к контрольной работе фотографии видов горных работ, маркшейдерско-геодезического оборудования, передовиков производства и бывших или действующих руководителей.

3.5. Правила оформления контрольной работы

Контрольная работа должна быть выполнена черной шариковой ручкой. Аккуратно оформлена, титульный лист приведён в прил. Общий объем контрольной работы не менее 6 страниц формата А4 (210×297 мм) рукописного текста. Текст должен быть написан разборчиво и грамотно, в соответствии с общепринятыми требованиями к оформлению.

Допускается компьютерный набор текста (размер полей 25 мм; шрифт – Times New Roman, размер – 14 пунктов, междустрочный интервал – «полуторный»), объем при этом не менее 5 страниц, титульный лист приведён в приложении.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется).

Использование в контрольной работе копированного текста запрещено; излагать материал следует своими словами, за исключением определений и цитат. Цитаты должны приводиться без изменения, в объеме, обеспечивающем смысловое значение, вложенное автором, а также иметь ссылку.

Терминология и определения, используемые в текстовой части, должны соответствовать общепринятым в горной, геолого-маркшейдерской и экономической научно-технической литературе.

Иллюстрированные материалы должны помещаться по тексту работы после первой ссылки на них.

По тексту работы допускаются только общепринятые сокращения.

4. Работа с электронными ресурсами в сети Интернет

Для повышения эффективности СРС студенты должны учиться работать в поисковой системе сети Интернет и использовать найденную информацию при подготовке к занятиям, работе над рефератом и контрольной работой. На сайте КузГТУ: <http://kuzstu.ru> находится страница научно-технической библиотеки, где имеется общая информация о комплектации библиотечного фонда, о новых поступлениях, выставках и презентациях, базы данных и электронные ресурсы.

Список рекомендуемой литературы

1. Агеев, Н. К. Киселёвск. Город шахтёров и машиностроителей / Н. К. Агеев. – Кемерово: Кн. изд-во, 1972. – 108 с.
2. Агрикола, Г. О горном деле и металлургии: в 12 кн. / Г. Агрикола; под ред. С. В. Шухардина. – Москва: Недра, 1986. – 294 с.
3. Аренс, В. Ж. Геотехнологические методы добычи полезных ископаемых / В. Ж. Аренс. – Москва: Недра, 1975. – 313 с.
4. Аренс, В. Ж. Исторические пути развития горного дела / В. Ж. Аренс // Истоки развития горной науки и техники. – Москва: Наука, 1984. – С. 10–36.
5. Аренс, В. Ж. Скважинная добыча полезных ископаемых / В. Ж. Аренс. – Москва: Недра, 1986. – 278 с.
6. Арсентьев, А. И. Беседы о горной науке / А. И. Арсентьев, В. И. Падуков. – Ленинград: Наука, 1981. – 152 с.
7. Беккерт, М. Мир металла / М. Беккерт. – Москва: Мир, 1980. – 152 с.
8. Блаватский, В. Д. Античная цивилизация / В. Д. Блаватский. – Москва: Наука, 1973. – 320 с.
9. Большая советская энциклопедия. – Москва: Сов. энциклопедия, 1978. – 878 с.
10. Бублейников, Ф. Д. История открытия ископаемых богатств нашей страны / Ф. Д. Бублейников. – Москва: Географгиздат, 1948. – 342 с.

11. Бублейников, Ф. Д. По следам залежи нефти и угля. Популярные очерки из истории открытий / Ф. Д. Бублейников. – Москва – Ленинград: Госгортехиздат, 1951. – 336 с.

12. Буряков, Ю. В. Горное дело и металлургия средневекового Илака (V – нач. XIII в.). / Ю. В. Буряков. – Москва: Наука, 1974. – 246 с.

13. Вавилов, С. И. Михаил Васильевич Ломоносов / С. И. Вавилов. – Москва: Наука, 1986. – 170 с.

14. Ваншток, А. С. 230 лет со дня открытия Кузнецкого каменного бассейна / А. С. Ваншток. – Кемерово, 1951. – 389 с.

15. Виргинский, В. С. Очерки истории науки и техники XVI–XIX вв. / В. С. Виргинский. – Москва: Просвещение, 1984. – 312 с.

16. Виргинский, В. С. Очерки истории науки и техники с древнейших времён до середины XV века / В. С. Виргинский, В. Ф. Хотенков. – Москва: Просвещение, 1993. – 287 с.

17. Войлошников, В. Д. Книга о полезных ископаемых / В. Д. Войлошников, Н. А. Войлошникова. – Москва: Недра, 1991. – 175 с.

18. Выдающиеся ученые горного института (1773–1948): сб. статей, посвященных 175-летию горного института. – Москва: Metallurgizdat, 1951. – Вып. 2. – 129 с.

19. Гаврилов, Г. В. Развитие Кузнецкого угольного бассейна за 100 лет / Г. В. Гаврилов. – Кемерово: Кн. изд-во, 1959. – 304 с.

20. Гейтман, Л. М. История горнозаводского дела в России в XVII–XIX веках / Л. М. Гейтман // Горн. журн. – 1990. – № 3. – С. 56–60.

21. Генезис рудных месторождений / под ред. Б. Скинера. – Москва: Мир, 1984. – 532 с.

22. Гордеев, Д. И. История геологических наук. Ч. 1 / Д. И. Гордеев. – Москва, 1967. – 420 с.

23. Горная энциклопедия: в 5 т. / под ред. Е. А. Козловского. – Москва: Сов. энцикл., 1984.

24. Горняки Кузбасса / под ред. З. Г. Карпенко. – Новосибирск: Наука, 1971. – 284 с.

25. Гольденберг, Л. А. Михаил Фёдорович Соймонов / Л. А. Гольденберг. – Ленинград: Наука, 1973. – 192 с.

26. Гришин, Ю. С. Бронзовый и ранний железный века Восточного Забайкалья / Ю. С. Гришин. – Москва: Наука, 1975. – 186 с.

27. Дильс, Г. Античная техника / Г. Дильс. – Москва – Ленинград: Наука, 1974 – 216 с.

28. Ершова, Н. А. Развитие подземной газификации углей / Н. А. Ершова // Уголь. – 1985. – № 1. – С. 14–15.

29. Яновский, А. Б. Задачи научного обеспечения реструктуризации угольной промышленности / А. Б. Яновский, С. И. Шумилов, В. Т. Волков // Уголь. – 1998. – № 1. – С. 13–18.

30. Зворыкин, А. А. История горной техники. Вып. 1 / А. А. Зворыкин. – Москва: Изд-во МГИ, 1957. – 92 с.

31. Зворыкин, А. А. Открытие и начало разработки угольных месторождений в России. Исследования и документы / А. А. Зворыкин. – Москва: Гос. науч.-техн. изд-во Минист. углепром. СССР, 1949. – 286 с.

32. Зворыкин, А. А. Очерки по истории советской горной техники / А. А. Зворыкин. – Москва – Ленинград: Изд-во АН СССР, 1950. – 540 с.

33. Игошин, А. А. Развитие маркшейдерского образования в Восточной Сибири / А. А. Игошин, Б. В. Францкий, Н. В. Измайлов // Марк. дело: межвуз. сб. I ЛГИ им. Г. В. Плеханова. – Ленинград, 1974. – Вып. 1. – С. 14–19.

34. Истоки развития горной науки и техники / под ред. Д. М. Бронникова // АН СССР, Ин-т пробл. комплекс. освоения недр. – Москва: ИПКОН, 1984. – 180 с.

35. История горного дела: учеб. пособие / под ред. А. Д. Трубчанинова; КузГТУ. – Кемерово, 1996. – 148 с.

36. История Кузбасса. Ч. 1 и 2 / под ред. А. П. Окладникова. – Кемерово: Кн. изд-во, 1967. – 378 с.

37. История Кузбасса. Ч. 3 / под ред. А. П. Окладникова. – Кемерово: Кн. изд-во, 1970. – 224 с.

38. История угледобычи в России / В. Д. Грунь [и др.]. – Москва: ВИНТИ, 2003. – 480 с.

39. Карпенко, З. Г. Кузнецкий угольный бассейн. 1721–1971 / З. Г. Карпенко. – Кемерово: Кн. изд-во, 1971. – 111 с.

40. Кацюба, Д. В. История Кузбасса / Д. В. Кацюба. – Кемерово: Кн. изд-во, 1983. – 189 с.

41. Колобков, М. Н. Кузнецкий бассейн. (Очерки природы, хозяйства) / М. Н. Колобков. – Кемерово: Кн. изд-во, 1956. – 192 с.

42. Копелевич, Ю. Х. Возникновение научных академий / Ю. Х. Копелович. – Ленинград: Наука, 1974. – 268 с.

43. Кругликова, И. Т. Античная археология: учеб. пособие для студентов вузов / И. Т. Кругликова. – Москва: Высш. шк., 1984. – 216 с.

44. Крушинова, И. Т. Бронзовый век на территории СССР / И. Т. Крушинова. – Москва: Наука, 1973 – 314 с.

45. Крылов Г. В. Исследователи Кузбасса / Г. В. Крылов, В. В. Завалишин, Н. Ф. Козакова. – Кемерово: Кн. изд-во, 1983. – 166 с.

46. Мартынов А. И. Кузбасс. Прошлое. Настоящее. Будущее / А. И. Мартынов [и др.]. – Кемерово: Кн. изд-во, 1978. – 368 с.

47. Горбачев Г. Ф. Кузнецкий угольный бассейн / Г. Ф. Горбачёв [и др.]. – Москва: Углетехиздат, 1957. – 200 с.

48. Кузьмин, А. Г. Василий Никитович Татищев / А. Г. Кузьмин. – Москва: Наука, 1987. – 89 с.

49. Курехин, В. В. КузГТУ – 45 лет / В. В. Курехин // Кузбасские ведомости. – 1995. – № 12. – С. 3–15.

50. Курехин, В. В. История становления техники и технологии горного дела: учеб. пособие / В. В. Курехин, Ю. А. Масаев, В. В. Першин; под ред. Ю. А. Масаева; КузГТУ – Кемерово, 2000. – 262 с.

51. Курехин, В. В. Зарождение горного дела и этапы его развития: учеб. пособие / В. В. Курехин, Ю. А. Масаев, В. В. Першин; под ред. Ю. А. Масаева; ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2003. – 226 с.

52. Лангольф, Э. Л. Итоги реструктуризации угольной промышленности Кузбасса и задачи на перспективу / Э. Л. Лангольф // Уголь. – 1997. – № 4. – С. 25–26.

53. Лебедев, Е. Н. Ломоносов / Е. Н. Лебедев. – Москва: Мол. Гвардия, 1990. – 602 с.

54. Лев, Д. Н. К истории горного дела / Д. Н. Лев. – Ленинград, 1934. – 187 с.

55. Литвинский, Б. А. Древнейшие страницы истории горного дела Средней Азии / А. Б. Литвинский // АН Таджикской ССР. – Душанбе: 1954. – 213 с.

56. Максимов, М. М. Вилли Иванович Генин / М. М. Максимов. – Москва: Наука, 1966. – 137 с.

57. Малышев, Ю. Н. Реструктуризация угольной промышленности Российской Федерации в целях производства конкурентоспособного твёрдого топлива, надёжного и экологически чистого источника энергии / Ю. Н. Малышев // Уголь. – 1998. – № 1. – С. 20–24.

58. Маркшейдерское дело / В. И. Борщ-Компониец [и др.]. – Москва: Недра, 1979. – 501 с.

59. Маркшейдерское дело / Д. А. Казаковский [и др.]. – Москва: Углетехиздат, 1959. – 423 с.

60. Маркшейдерское дело: учеб. для вузов: в 2 ч. / под ред. И. Н. Ушакова. – Москва: Недра, 1989. – 357 с.

61. Матюшин, Г. Н. У колыбели истории / Г. Н. Матюшин. – Москва: Просвещение, 1972. – 89 с.

62. Мельников, Н. В. Выдающиеся деятели горной науки / Н. В. Мельников. – Москва: Недра, 1965. – 100 с.

63. Мельников, Н. В. Горная наука: Задачи в связи с развитием промышленности / Н. В. Мельников. – Москва: Недра, 1964. – 71 с.

64. Мельников, Н. В. Горные инженеры – выдающиеся деятели горной науки и техники / Н. В. Мельников. – Москва: Наука, 1974. – 271 с.

65. Мучник, В. С. Подземная гидравлическая добыча угля / В. С. Мучник, Э. Б. Голланд, М. Н. Маркус. – Москва: Недра, 1986. – 222 с.

66. Нетрадиционные решения в горной промышленности / под ред. Ю. А. Чернегова. – Москва: Недра, 199. – 330 с.

67. Остромецкий, А. А. Алексей Иванович Узатис / А. А. Остромецкий. – Москва: Углетехиздат, 1951. – 89 с.

68. Остромецкий, А. А. Очерки по истории русской горной механики / А. А. Остромецкий. – Москва: Углетехиздат, 1953. – 156 с.

69. Остромецкий, А. А. Пётр Алексеевич Олышев / А. А. Остромецкий. – Москва: Углетехиздат, 1952. – 62 с.

70. Отечественная маркшейдерия и горная геомеханика / под ред. М. И. Щадова. – Москва: Недра, 1987. – 252 с.
71. Очерки истории техники в России / под ред. И. И. Артоболевского. – Москва: Недра, 1978. – 385 с.
72. Павлова, Г. Е. Михаил Васильевич Ломоносов / Г. Е. Павлова, А. С. Фёдоров. – Москва: Наука, 1988.
73. Подземная газификация угольных пластов / Е. В. Крейнин [и др.]. – Москва: Недра, 1982. – 218 с.
74. Подземная газификация угольных пластов / Е. И. Слепцов [и др.]. – Москва: ЦНИЭИуголь, 1987. – 56 с.
75. Применение щитов при разработке наклонных пластов в Кузбассе: обзор / А. И. Петров [и др.]. – Москва: ЦНИЭИуголь, 1977. – 32 с.
76. Развитие горной науки (1927–77 гг). ИГД им. Скочинского. – Москва: Недра, 1977. – 343 с.
77. Развитие техники горных работ. Ист. очерки / под ред. С. В. Шухардина. – Москва: Изд-во Акад. наук СССР, 1963. – 226 с.
78. Ратькина, А. П. Михаил Михайлович Протодьяконов (1874–1930) / А. П. Ратькина. – Москва: Наука, 1974. – 110 с.
79. Ребрик, Б. М. У колыбели геологии и горного дела / Б. М. Ребрик. – Москва: Недра, 1984. – 129 с.
80. Резниченко, И. О. Развитие знаний по горному делу в Петровскую и послепетровскую эпоху / И. О. Резниченко // Горн. журн. – 1991. – № 8. – С. 59–61.
81. Розентретер, Б. А. А. М. Терпигорев (1873–1959): Очерки жизни и деятельности / Б. А. Розентретер. – Москва: Наука, 1965. – 182 с.
82. Скочинский, А. А. К вопросу о задачах горной науки // Вестник АН СССР. – 1969. – № 7. – С. 86–96.
83. Советская горная наука (1917–1957) / ИГД АН СССР. – Москва: Углетехиздат, 1957. – 639 с.
84. Стариков, А. В. Комплексное освоение угольных месторождений / А. В. Стариков. – Москва: Наука, 1990. – 183 с.
85. Техника в её историческом развитии: От появления ручных орудий труда до становления техники машинно-фабричного производства / под ред. С. В. Шухардина [и др.]. – Москва: Наука, 1979. – 412 с.

86. Технология обогащения руд цветных металлов / С. И. Польшкин [и др.]. – Москва: Недра, 1979. – 271 с.
87. Угольная промышленность за рубежом / В. Е. Зайденварг [и др.]. – Москва: Недра, 1993. – 238 с.
88. Угольная промышленность Кузбасса. 1721–1996 гг. / под ред. К. А. Заболотской. – Кемерово: АО Кемер. кн. изд-во, 1997. – 303 с.
89. Уилсон, К. Л. Уголь – мост в будущее / К. Л. Уилсон. – Москва: Недра, 1985. – 262 с.
90. Фаерман, Е. М. Развитие отечественной горной науки / Е. М. Фаерман. – Москва: Изд-во АН СССР, 1958. – 232 с.
91. Шатская, Т. А. Междуреченск / Т. А. Шатская. – Кемерово: Кн. изд-во, 1978. – 125 с.
92. Шахматов, В. Я. Состояние и перспективы реструктуризации угольной промышленности Кузбасса / В. Я. Шахматов // Уголь. – 1997. – № 4. – С. 16–19.
93. Шахты Кузбасса: Справочник / под ред. П. В. Егорова, Е. А. Бобёра. – Москва: Недра, 1994. – 351 с.
94. Шуранов, Н. П. Прокопьевск / Н. П. Шуранов. – Кемерово: Кн. изд-во, 1964. – 112 с.
95. Шухардин, С. В. Михаил Васильевич Ломоносов / С. В. Шухардин, Е. М. Суханова, С. Р. Ивановский. – Москва – Ленинград: Углетехиздат, 1951. – 92 с.
96. Черных, Е. Н. Металл – человек – время / Е. Н. Черных. – Москва: Наука, 1972. – 176 с.
97. Яворский, В. И. Земля Кузнецкая от древних эпох до наших дней / В. И. Яворский. – Москва: Недра, 1973. – 228 с.
98. Орлов, А. С. История России: учебник для вузов / А. С. Орлов [и др.]. – Москва: Мос. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, 2011. – 528 с.
99. Копытов, А. И. История развития горного дела / А. И. Копытов [и др.]. – Новосибирск: Акад. горн. наук, Сиб. отд-е, 2009. – 511 с.
100. Суханова, Е. М. Горная промышленность России – СССР в первой четверти XX века: учеб. пособие / М. Е. Суханова [и др.]. – Москва: Горная книга, 2009. – 598 с.
101. Историческая энциклопедия Кузбасса. Том I. – Познань: издат. концерн «Штама», 1996. – 379 с.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва»

Кафедра маркшейдерского дела и геологии

Контрольная работа по дисциплине «История горного дела»

Тема: История освоения угольного месторождения

Шахта им Кирова, г. Ленинск-Кузнецкий

Выполнил
студент группы _____

(Подпись, Ф.И.О.)

Проверил

(Подпись, Ф.И.О. преподавателя)

Кемерово 20 _____