

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева» в г. Белово  
(филиал КузГТУ в г. Белово)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

*И.К. Костинцев*

И.К. Костинцев

« 30 » 08 20 19 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Основы горного дела (открытая геотехнология)**

Специальность «21.05.04 Горное дело»

Специализация «09 Горные машины и оборудование»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Форма обучения очно-заочная

Переутверждено

16.05.2023г.

Директор филиала КузГТУ в г. Белово

И.К. Костинцев

Рабочую программу составил ст. преподаватель  В.В. Аксененко

Протокол № 10 от 18.06.2019

Зав. кафедрой горного дела и  
техносферной безопасности  В.Ф. Белов

Согласовано учебно-методическим Советом филиала КузГТУ в г.Белово

Протокол № 12 от 01.07.2019

Председатель учебно-методического совета  Ж.А. Долганова

## **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы горного дела (открытая геотехнология)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 - владеть способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Знать: периоды и этапы открытых горных работ; главные параметры карьера; элементы карьерного поля; открытые горные выработки

Уметь: вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей

Владеть: вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей

профессиональных компетенций:

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: порядок расчета параметров и построения технологических схем буровых, выемочно-погрузочных и отвальных работ; интерпретировать полученные результаты в графическом виде

Уметь: анализировать полученные выводы с целью изучения возможности применять результаты выполненной работы на практике

Владеть: методиками выбора оборудования и расчета параметров технологических схем

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать: основные технологические процессы в карьере – подготовку горных пород к выемке, выемочно-погрузочные, транспортные, отвальные работы

Уметь: рассчитывать параметры основных производственных процессов

Владеть: современными методами расчета параметров основных производственных процессов

ПК-2 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать: основы недропользования

Уметь: обобщать рациональные методы ведения горных работ

Владеть: методами рационального недропользования

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: основные принципы ведения горных работ

Уметь: организовать горные работы согласно основным принципам

Владеть: навыками анализа принципов ведения горных работ

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: основы горного руководства

Уметь: руководить малыми коллективами

Владеть: инструментами осуществления руководства горными работами

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы горного руководства

- периоды и этапы открытых горных работ; главные параметры карьера; элементы карьерного поля; открытые горные выработки

- основные технологические процессы в карьере – подготовку горных пород к выемке, выемочно-погрузочные, транспортные, отвальные работы



1507057814

- основы недропользования
- основные принципы ведения горных работ
- порядок расчета параметров и построения технологических схем буровых, выемочно-погрузочными отвальными работ; интерпретировать полученные результаты в графическом виде

Уметь:

- руководить малыми коллективами
- вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей
- рассчитывать параметры основных производственных процессов
- обобщать рациональные методы ведения горных работ
- организовать горные работы согласно основным принципам
- анализировать полученные выводы с целью изучения возможности применять результаты выполненной работы на практике

Владеть:

- инструментами осуществления руководства горными работами
- вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей
- современными методами расчета параметров основных производственных процессов
- методами рационального недропользования
- навыками анализа принципов ведения горных работ
- методиками выбора оборудования и расчета параметров технологических схем

## 2 Место дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология. В области познания горно-геологических условий разработки месторождений полезных ископаемых

## 3 Объем дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 2/Семестр 3</b>			
Всего часов			144
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>			4
<i>Лабораторные занятия</i>			4
<i>Практические занятия</i>			
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
<b>Самостоятельная работа</b>			136
<b>Форма промежуточной аттестации</b>			зачет



1507057814

**4 Содержание дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)", структурированное по разделам (темам)**

**4.1. Лекционные занятия**

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Тема 1. Общие сведения о производстве открытых горных работ</b> 1.1. Понятие и специфика открытых горных работ 1.2. Специфика организации ведения открытых работ, их и недостатки по сравнению с подземным способом добычи 1.3. Структура запасов угля в Кузбассе 1.4. Классификация твердых полезных ископаемых 1.5. Свойства вскрышных пород 1.6. Классификация углей, добываемых в Кузбассе			0,5
<b>Тема 2. Классификация месторождений, пригодных к разработке открытым способом</b> 2.1. Обзор способов открытой добычи твердых полезных ископаемых 2.2. Классификация условия разрабатываемых месторождений и залежей открытым способом 2.3. Классификация залежей полезных ископаемых .			0,5
<b>Тема 3. Технология ведения открытых горных работ</b> 3.1. Общие о технологии открытых горных работ 3.2. Виды горных предприятий, разрабатывающих месторождения открытым способом 3.3. Карьерное поле и его границы 3.4. Потери полезных ископаемых при разработке открытым способом			1
<b>Тема 4. Главные параметры карьера, коэффициенты вскрыши и этапы ведения открытых горных работ</b> 4.1. Подготовка поверхности месторождений для проведения открытых горных работ 4.2. Работы при строительстве карьеров 4.3. Главные параметры карьера 4.4. Виды открытых горных выработок 4.5. Коэффициенты вскрыши			1
<b>Тема 5. Производственные процессы открытых горных работ</b> 5.1. Подготовка горных пород к выемке 5.2. Выемочно-погрузочные работы 5.3. Транспортирование горной массы 5.4. Отвалообразование на карьерах 5.5. Системы открытой разработки месторождений 5.6. Общие сведения о правилах безопасности при открытой разработке месторождений полезных ископаемых			1
<b>Всего</b>			4



1507057814

#### 4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Тема 1. Общие сведения о производстве открытых горных работ</b> Основные особенности ведения открытых работ. Преимущества и недостатки по сравнению с подземным способом добычи			0,5
<b>Тема 2. Классификация месторождений, пригодных к разработке открытым способом</b> Классификация залежей по форме, мощности, строению, углу падения, нарушенности.			0,5
<b>Тема 3. Технология ведения открытых горных работ</b> Потери полезных ископаемых при разработке. Места образования потерь. Разубоживание угля			1
<b>Тема 4. Главные параметры карьера, коэффициенты вскрыши и этапы ведения открытых горных работ</b> Главные параметры карьера, их элементы. Понятие об уступе, рабочей площадке, бермах, траншеях. Виды уступов, открытых горных выработок			1
<b>Тема 5. Производственные процессы открытых горных работ</b> Системы открытой разработки угольных месторождений и процессы открытых горных работ. Правила безопасности при ведении открытых горных работ.			1
<b>Всего</b>			<b>4</b>

#### 4.3. Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Тема 1. Общие сведения о производстве открытых горных работ</b> Самостоятельное изучение материала: ресурсо и землесберегающие технологии добычи полезных ископаемых, современные отечественные и зарубежные средства механизации открытых горных работ.			23
<b>Тема 2. Классификация месторождений, пригодных к разработке открытым способом</b> Самостоятельное изучение материала: характеристика горногеологических условий открытых горных работ в Кузбассе.			23
<b>Тема 3. Технология ведения открытых горных работ</b> Самостоятельное изучение материала: продольная углубочная и продольная углубочно-сплошная система разработки угольных месторождений.			30



1507057814

<b>Тема 4. Главные параметры карьера, коэффициенты вскрыши и этапы ведения открытых горных работ</b> Самостоятельное изучение материала: потери полезных ископаемых при разработке, места образования потерь, разубоживание угля. Особенности ведения открытых горных работ в сложных условиях.			30
<b>Тема 5. Производственные процессы открытых горных работ</b> Требования правил безопасности при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых.			30
<b>Всего</b>			<b>136</b>

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Основы горного дела (открытая геотехнология)", структурированное по разделам (темам)

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1.	<b>Тема 1</b> <b>Тема 2</b>	<b>Общие сведения о производстве открытых горных работ</b> <b>Классификация месторождений, пригодных к разработке открытым способом</b>	<b>ОПК-8</b>          <b>ПК-2</b>          <b>ПК-3</b>	- знать: периоды и этапы открытых горных работ; главные параметры карьера; элементы карьерного поля; открытые горные выработки; - уметь: вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей - владеть: методами расчета главных параметров карьера и открытых горных выработок. -знать: основы недропользования -уметь: обобщать рациональные методы ведения горных работ -владеть: методами рационального недропользования -знать: основные принципы ведения горных работ -уметь: организовать горные работы согласно основным принципам -владеть: навыками	представление студентом результатов самопознания и письменный опрос



1507057814



1. Какие технологические требования предъявляют к качеству взрывных работ?
2. Назовите типы буровых станков и области их применения.
3. Назовите технологические операции при бурении.
4. Как определяют производительность буровых станков?
5. Назовите основные типы промышленных ВВ, применяемых на карьерах.
6. Дайте определение удельному расходу ВВ.
7. Назовите схемы коротко-замедленного взрывания.
8. Какие параметры характеризуют качество взрывной подготовки пород?

**Тема 4.**

1. Назовите основные виды выемочно-погрузочного оборудования.
2. Назовите типы забоев и заходок.
3. Какие существуют способы выемки и погрузки горной массы?
4. Дайте определение рабочим и технологическим параметрам экскаваторов.
5. Назовите параметры забоя.
6. Как определяют производительность и рабочий парк одноковшовых экскаваторов?

**Тема 5.**

1. Дайте определение понятиям «грузопоток» и «грузооборот».
2. Назовите виды карьерного транспорта и укажите область применения.
3. Назовите требования, предъявляемые к карьерному транспорту.
4. Дайте технологическую характеристику подвижному составу автотранспорта.
5. Как определяют производительность и необходимый парк автотранспорта?
6. Дайте определение понятию «отвал».
7. Назовите средства механизации при доставке породы автомобильным транспортом.
8. Назовите основные параметры отвалов и как они определяются при доставке породы автомобильным транспортом?

**Примеры тестовых заданий:**

1. Предприятие, ведущее разработку россыпных месторождений открытым способом, называется:
  - 1) карьером
  - 2) прииском
  - 3) разрезом

Правильный ответ – 2.

2. Коэффициент вскрыши, являющийся отношением объема вскрышных пород, удаленных в отвал за определенный промежуток времени к объему полезного ископаемого, добытого за этот же период времени, называется:

- 1) средний геологический
- 2) текущий
- 3) контурный
- 4) граничный

Правильный ответ – 2.

3. К основным производственным процессам не относится:

- 1) Подготовка горных пород к выемке
- 2) Выемка и погрузка горной массы
- 3) Транспортирование горной массы
- 4) Проведение вскрывающих выработок

Правильный ответ – 4.

4. В основном на открытых горных работах получил применение:

- 1) метод скважинных зарядов
- 2) метод котловых зарядов
- 3) метод камерных зарядов
- 4) метод шпуровых зарядов

Правильный ответ – 1.

5. Подготовительной выработкой является:

- 1) внешняя наклонная траншея
- 2) внутренняя наклонная траншея
- 3) разрезная траншея
- 4) крутая траншея

Правильный ответ – 3.

6. Ширина бермы безопасности на уступах, сложенных скальными породами, должна быть не меньше, чем:



1507057814

- 1) 2 м
- 2) 3 м
- 3) 5 м
- 4) 10 м

Правильный ответ – 2.

7. Нормальная ширина заходки экскаватора составляет:

- 1) 1,5 радиуса черпания экскаватора на уровне его установки;
- 2) 2 радиуса черпания экскаватора на уровне его установки;
- 3) 1 радиус черпания экскаватора на уровне его установки;
- 4) 0,5 радиуса черпания экскаватора на уровне его установки;
- 5) Правильный ответ – 1.

8. Высота уступа в мягких породах не должна превышать:

- 1) Высоту предохранительного вала экскаватора;
- 2) Максимальную высоту разгрузки экскаватора;
- 3) Максимальную высоту черпания экскаватора;
- 4) Максимальный радиус черпания экскаватора.

Правильный ответ – 3.

9. Максимальная производительность автосамосвала обеспечивается при:

- 1) кольцевой схеме разворота
- 2) тупиковой схеме разворота
- 3) сквозной схеме проезда
- 4) производительность не зависит от схемы разворота

Правильный ответ: 3.

10. Крутые пласты имеют угол падения, изменяющиеся в пределах:

- 1) 30-70°;
- 2) 46-90°;
- 3) 60-90°;
- 4) 46-180°.

Правильный ответ: 2.

## 5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### Вопросы к зачету:

1. Назовите главные параметры карьера.
2. Дайте определение «полезное ископаемое»?
3. Изобразите параметры карьерного поля в поперечном сечении.
4. Дайте определение «вскрышные работы»?
5. Какие породы относят к скальным?
6. Изобразите вскрышной уступ и его параметры.
7. Назовите основные требования, предъявляемые к качеству взрывной подготовки пород?
8. Назовите основные типы разрабатываемых пород?
9. Изобразите порядную схему КЗВ.
10. Назовите основные факторы, от которых зависит величина удельного расхода ВВ?
11. Какие породы относят к скальным? 12. Изобразите уступ и его параметры.
13. Для какой цели используют забойку?
14. Назовите основные виды бурения?
15. Изобразите диагональную схему КЗВ.
16. Назовите основные факторы, от которых зависит величина удельного расхода ВВ?
17. Какие породы относят к полускальным?
18. Изобразите поперечную схему КЗВ.
19. Назовите основные технологические параметры одноковшовых экскаваторов?
20. Назовите основные параметры траншейного забоя?
21. Изобразите способы выемки и погрузки горной массы.
22. Дайте определение паспортной производительности экскаватора?
23. Назовите рабочие параметры одноковшовых экскаваторов?
24. Изобразите параметры рабочей площадки по мягким породам.
25. Как определяют высоту уступа при разработке мягких пород?



1507057814

26. Как определяют ширину экскаваторной заходки механической лопаты.
27. Изобразите рабочие параметры экскаватора-мехлопата.
28. Как определяют высоту уступа при разработке скальных пород?
29. Назовите технологические параметры одноковшовых экскаваторов?
30. Изобразите технологические параметры экскаватора драглайна.
31. Назовите виды карьерного транспорта?
32. Назовите требования, предъявляемые к карьерному транспорту?
33. Изобразите схему подъезда автосамосвала к экскаватору с петлевым разворотом.
34. Назовите основные достоинства и недостатки автомобильного транспорта?
35. Дайте определение «удельный расход взрывчатого вещества»?
36. Изобразите добычной уступ.
37. Назовите составляющие продолжительности рейса автосамосвала?
38. Назовите схемы подъезда автосамосвала к забою и установки их под погрузку?
39. Изобразите сквозную схему подъезда автосамосвала к экскаватору.
40. Назовите определение «грузооборот карьера»?
41. Назовите требования, предъявляемые к карьерному транспорту?
42. Изобразите технологическую схему разработки взорванных пород с разгрузкой в автомобильный транспорт.
43. Дайте определение «отвал»?
44. Назовите основные положения при выборе места под отвал?
45. Изобразите параметры отвала.
46. Назовите средств механизации для складирования пород на отвале?
47. Назовите требования, предъявляемые к карьерному транспорту?
48. Изобразите технологическую схему отвалообразования при последовательной отсыпке отвальных уступов экскаватором ЭКГ.
49. Назовите основные показатели эффективности работы горного предприятия.
50. Назовите основные положения при выборе места под отвал?
51. Изобразите профиль развала.
52. Назовите структуру себестоимости по элементам затрат.
53. Назовите элементы стоимостных затрат при разработке пород буровзрывным способом?
54. Изобразите вскрышной уступ.
55. Дайте определение «себестоимость продукции».
56. Назовите основные показатели эффективности работы горного предприятия.
57. Изобразите вскрышной уступ.
58. Дайте определение «рентабельность продукции».
59. Назовите элементы стоимостных затрат при разработке вскрышных пород?
60. Изобразите смешанный уступ.

### **5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение как всей отдельной дисциплины, так и ее разделов. Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Аттестующее тестирование знаний обучающихся предназначено для контроля уровня знаний и позволяет автоматизировать процесс текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации.

## **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)"**

### **6.1 Основная литература**

1. Ермолаев, В. А. Основы горного дела (Открытые горные работы) [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов всех форм обучения специальности 130403 «Открытые горные работы» / В. А. Ермолаев ; В. А. Ермолаев ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ. — Кемерово : КузГТУ, 2012. — 66 с1 электрон опт диск (CD-ROM). — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90563&type=utchposob:common>



1507057814

2. Трубецкой, К.Н. Основы горного дела: учебник / К.Н. Трубецкой, Ю.П. Галченко; под ред. акад. К.Н. Трубецкого. – М.: Академический Проект, 2010. – 231 с.

### 1.2 Дополнительная литература

1. Боровков, Ю. А. Основы горного дела. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 468 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90865>.
2. Брюховецкий, О. С. Основы горного дела. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 352 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/92626>.
3. Репин, Н.Я. Процессы открытых горных работ. Часть 1. Подготовка горных пород к выемке. Учебное пособие – М.: Мир горной книги, 2009..
4. Репин, Н. Я. Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ»: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Открытые горн. работы» направления подготовки «Горное дело» / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. – М.: Горная книга, 2010. – 156 с.
5. Репин, Н.Я. Выемочно-погрузочные работы: учебное пособие / Н.Я. Репин, Л.Н. Репин. – 2-е изд., стер. – М.: Горная книга, 2016. – 267 с. (5)
6. Репин, Н. Я. Выемочно-погрузочные работы / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. – М.: Горная книга, 2010. – 267 с.
7. Ненашев, А. С. Технология ведения горных работ на разрезах при разработке сложноструктурных месторождений: учеб. пособие / А. С. Ненашев, В. Г. Проноза, В. С. Федотенко. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2010. – 248 с.
8. Гвоздкова, Т. Н. Технология добычи полезных ископаемых открытым способом: учеб. пособие / Т. Н. Гвоздкова, М. А. Тюленев, А. А. Хорешок. – Кемерово, ГУ КузГТУ, 2008. – 62 с.
9. Колесников, В. Ф. Технология ведения выемочных работ с применением гидравлических экскаваторов / В. Ф. Колесников, А. И. Корякин, А. В. Стрельников. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2009. – 143 с.
10. Ржевский, В.В. Открытые горные работы: Производственные процессы: учебник / В.В. Ржевский. – М.: КД «ЛИБРОКОМ», 2013. – 512 с.
11. Ржевский, В.В. Открытые горные работы: Технология и комплексная механизация: учебник / В.В. Ржевский. – М.: КД «ЛИБРОКОМ», 2013. – 552 с.
12. Городниченко, В. И. Основы горного дела: учебник / В.И. Городниченко, А. П. Дмитриев. М.: Горная книга, 2008. – 544 с.
13. Открытые горные работы. Справочник / К.Н. Трубецкой, В.Б. Артемьев, А.Д. Рубан и др. - М.: Горное дело ООО «Киммерийский центр», 2014. – 624 с. (Библиотека горного инженера. Т. 4 «Открытые горные работы». Кн. 1).
14. Анистратов, Ю.И. Технологические процессы открытых горных работ / Ю.И. Анистратов, К.Ю. Анистратов. – М.: ООО «НТЦ «Горное дело», 2008. – 448 с.
15. Основы открытой добычи. Производственные процессы открытых горных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов вузов, обучающихся по дисциплинам "Основы открытой добычи" и "Основы горного дела (открытая геотехнология)" специальности 21.05.04 "Горное дело"] / В. Л. Мартынов, Е. В. Курехин; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово, 2019. – 144 с. Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90445&type=utchposob:common>
16. Инженерно-экономические расчеты при обосновании технологических решений на разрезах [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления подготовки 130400 "Горное дело" специализации "Открытые горные работы" / А. А. Сысоев, О. И. Литвин, Я. О. Литвин ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ. – Кемерово: КузГТУ, 2015. – 127с. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91271&type=utchposob:common>
17. Планирование открытых горных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ ; сост. А. В. Селюков. – Кемерово: Издательство КузГТУ, 2012. – 41 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90579&type=utchposob:common>

### 6.3 Методическая литература

1. Основы горного дела (открытая геотехнология) [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению контрольной работы для студентов специальности 130400.65 «Горное дело»: специализации 130403.65 «Открытые горные работы», 130401.65 «Подземная разработка пластовых месторождений», 130412.65 «Технологическая безопасность и горноспасательное дело», 130409.65 «Горные машины и оборудование» заочной формы обучения/ В.В. Аксененко; филиал КузГТУ в г. Белово, Кафедра технических наук. – Белово, 2015. – 7с. Доступна электронная версия: <http://eso.belovokyzgty.ru/course/view.php?id=44>

### 7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт филиала [belovokyzgty.ru](http://belovokyzgty.ru)



1507057814

2. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: [www.kuzstu.ru](http://www.kuzstu.ru).

3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>.

4. Для электронного обучения используются Интернет ресурсы:

<http://www.kru.ru/ru/> <http://www.mining-solutions.ru>

<http://www.infomine.com/companies-properties/>

<http://www.miningexpo.ru/>

<http://www.ugolinfo.ru/>

<http://infominer.infomine.com/> <http://www.mining.com/>

<http://www.minenergo.gov.ru/activity/coalindustry/> <http://www.gosnadzor.ru/>

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)"**

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течении всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать конспекты лекций, рассмотрев отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Основы горного дела (открытая геотехнология)", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. Opera
4. Yandex

## **10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Основы горного дела (открытая геотехнология)"**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине в филиале КузГТУ в г. Белово имеется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория № 107 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная мультимедийным оборудованием: Переносной ноутбук Lenovo B590 15.6 дюймовый экран, 2.2 ГГц тактовая частота, 4 Гб ОЗУ, 512 Мб видеопамять, интерактивная система портативная ситема Triumph Portable Slim, звуковая система 5.1. Системный блок 2 шт.: 24 дюймовый монитор, AMD 4 ГГц, 8Гб ОЗУ, 1024 Мб видеопамять, веб-камера, документ-камера AverVISION x16, интерактивная приставка, Autocad 2015, MathCAD 12.0, программный комплекс Fire 3D.;

- научно-техническая библиотека; компьютерный класс № 207 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала.

## **11 Иные сведения и (или) материалы**

В процессе изучения дисциплины «Основы горного дела (открытая геотехнологии)» используются следующие образовательные технологии.

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные занятия, на которых изучается применение в практической работе основных понятий, изложенных в лекционном материале и литературных источниках для самостоятельного изучения дисциплины;

- консультации преподавателей.

В рамках лекционных и практических занятий применяются следующие интерактивные методы:

- выполнение тестовых заданий
- разбор конкретных задач и примеров
- презентации на мультимедийном оборудовании и демонстрация видеофильмов



1507057814