

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ГОРНОГО ДЕЛА

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ПИ

 Гайдай Н.К.

« 7 » февраля 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С1.Б.26. Основы горного дела

**Направления (специальности) подготовки
21.05.04 «Горное дело»**

Профиль подготовки (специализация)

Специализации: № 2 «Подземная разработка рудных месторождений»

**Квалификация (степень) выпускника
Горный инженер (специалист)**

**Форма обучения
очная/заочная**

г. Магадан 20 20 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цели освоения учебной дисциплины **«Основы горного дела»**:

- овладение горной терминологией и комплексом понятий, формирующих область деятельности человека при освоении земных недр;
- освоение принципов ведения и обеспечения горных работ;
- освоение принципов современной технологии добычи твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых;
- овладение комплексом понятий о качестве добываемого полезного ископаемого и способами его улучшения.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина **«Основы горного дела»** относится к дисциплинам базовой части учебного плана ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2016г. № 1298. Дисциплина изучается студентами в 5 и 6 семестрах третьего курса.

Дисциплина **«Основы горного дела»** является профилирующей в подготовке профессионального **горного инженера** по основной образовательной программе **«Горное дело»**. Изучение дисциплины основывается на знаниях отдельных дисциплин, основными из которых являются: геология, введение в специальность, физика горных пород, начертательная геометрия и инженерная графика, экология и др. В свою очередь дисциплина **«Основы горного дела»** служит фундаментом для изучения дисциплин: безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело, технология и безопасность взрывных работ, аэрология горных предприятий, процессы горных работ и др., а также для прохождения учебной горной практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины С1.Б.22 «Основы горного дела»:

Дисциплина **«Основы горного дела»** способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 **«Горное дело»**:

ОПК-4 - готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

ОПК-5 - готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.

ОПК-9 - владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **Знать:**

- объекты горного производства и их характеристики (ОПК-5);
- сущности основных способов разработки месторождений полезных ископаемых, их достоинства и недостатки, области эффективного применения (ОПК-4, ОПК-9);
- основные технологические процессы открытых горных работ (ОПК-9);
- основные технологические процессы подземных горных работ (ОПК-9).

- **Уметь:**

- находить и использовать информацию, необходимую для ориентации в вопросах горного дела (ОПК-5);

- **Владеть:**

- горной терминологией (ОПК-4);
- приемами схематичного графического отображения технологических решений горного производства (ОПК-9).

4. Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **9** зачетных единиц, **324** учебных часов.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа, (практические занятия, лабораторные работы), при наличии в учебном плане – консультации и прием контрольных работ, расчетно-графических работ, руководство, консультации и защита курсовых работ (проектов), консультации рефератов и др.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет **110 часов для очной формы и 24 часа для заочной формы обучения.**

Объем (в часах) индивидуальной сдачи курсового проекта определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 5 часов на одного обучающегося.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию перед экзаменом, индивидуальную сдачу зачета и индивидуальную сдачу экзамена.

Объем (в часах) групповой консультации обучающихся перед экзаменом определяется нормами времени для расчета учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 2 часа на группу.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,15 час на одного обучающегося.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося.

Содержание разделов дисциплины отражены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Очная форма обучения

Формы промежуточного контроля по семестрам: V семестр – зачет; VI семестр – курсовой проект и экзамен.

Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосе- местровых дисциплин – распреде- ление по семестрам)		Количество часов/Зачетных единиц			Самосто- ятель- ная рабо- та	Общая трудоем. с учетом за- четов и эк- заменов (час/ зачет.ед.
		Аудиторные занятия				
		Лек- ции	Семинарские (практиче- ские) занятия	Лаборатор- ные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	5-й семестр Строительная и под- земная геотехнология	34	34	-	76	144/4
1	Первый модуль: Сущ-	10	10	-	25	

	ность и элементы подземной разработки.					
	Тема 1.1: Предприятия и производственные процессы подземной добычи. Стадии разработки. Особенности разработки рудных месторождений	2	2	-	6	
	Тема 1.2: Назначение и классификация горных выработок. Формы, элементы и параметры	2	2	-	6	
	Тема 1.3: Вскрытие месторождения. Влияние выемки полезного ископаемого на сдвигание вмещающих пород и поверхности. Построение охранных целиков. Способы вскрытия	2	2	-	6	
	Тема 1.4: Подготовка шахтного поля. Порядок очистной выемки в этаже. Нарезные работы	4	4	-	7	
2	Второй модуль: Очистные работы	12	12	-	25	
	Тема 2.1: Процессы очистных работ: отбойка, вторичное дробление, выпуск и доставка	4	4	-	6	
	Тема 2.2: Буровзрывные работы при проведении горных выработок	4	4	-	7	
	Тема 2.3: Управление горным давлением при проходке горных выработок.	2	2	-	6	
	Тема 2.4: Системы разработки рудных месторождений. Выбор системы разработки	2	2	-	6	
3	Третий модуль: Процессы обеспечения очистных работ.	12	12	-	26	
	Тема 3.1: Внутришахтный транспорт и рудничный подъем	4	4	-	8	
	Тема 3.2: Проветривание подземных горных работ	4	4	-	8	
	Тема 3.3: Водоотлив	2	2	-	5	
	Тема 3.4: Сведения о технологических звеньях	2	2	-	5	

	горного предприятия					
	6-й семестр Открытая геотехнология	28	14	-	102	180/5
4	Четвертый модуль: Элементы открытых горных работ	10	6	-	40	
	Тема 4.1: Сущность открытых горных работ и основные понятия. Периоды ОГР	2	1	-	8	
	Тема 4.2: Параметры и элементы карьера	2	1	-	8	
	Тема 4.3: Коэффициенты вскрыши	2	1	-	8	
	Тема 4.4: Вскрытие карьерного поля	2	1	-	8	
	Тема 4.5: Системы разработки	2	2	-	8	
5	Пятый модуль: Процессы открытых горных работ	12	5	-	44	
	Тема 5.1: Подготовка горных пород к выемке	4	1	-	12	
	Тема 5.2: Выемка и погрузка горной массы	4	1	-	12	
	Тема 5.3: Перемещение карьерных грузов	2	2	-	12	
	Тема 5.4: Отвалообразование	2	1	-	8	
6	Шестой модуль: Процессы обеспечения открытых горных работ и рекультивация	6	3	-	18	
	Тема 6.1: Устойчивость бортов карьера	2	1	-	6	
	Тема 6.2: Осушение карьеров	2	1	-	6	
	Тема 6.3: Рекультивация нарушенных земель	2	1	-	6	
	ИТОГО:	62	48	-	178	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	288				324/9

Таблица 2. Заочная форма обучения

Формы промежуточного контроля по семестрам: 3-й курс – курсовой проект и экзамен.

	Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц			Самостоятельная работа	Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.
		Аудиторные занятия				
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	3-й курс	12	12	-	296	324/9
1	Первый модуль: Сущность и элементы подземной разработки.	2	2	-	50	
	Тема 1.1: Предприятия и производственные процессы подземной добычи. Стадии разработки. Особенности разработки рудных месторождений	0,5	0,5	-	10	
	Тема 1.2: Назначение и классификация горных выработок. Формы, элементы и параметры	0,5	0,5			
	Тема 1.3: Вскрытие месторождения. Влияние выемки полезного ископаемого на сдвигание вмещающих пород и поверхности. Построение охранных целиков. Способы вскрытия	0,5	0,5	-	20	
	Тема 1.4: Подготовка шахтного поля. Порядок очистной выемки в этаже. Нарезные работы	0,5	0,5	-	20	
2	Второй модуль: Очистные работы	3	3	-	50	
	Тема2.1: Процессы очистных работ: отбойка, вторичное дробление, выпуск и доставка	0,5	0,5	-	10	
	Тема 2.2: Буровзрывные работы при проведении горных выработок	1	1			
	Тема 2.3: Управление горным давлением при очистной выемке. Мероприятия по предотвра-	0,5	0,5	-	20	

	щению горных ударов					
	Тема 2.4: Системы разработки рудных месторождений. Выбор системы разработки	1	1	-	20	
3	Третий модуль: Процессы обеспечения очистных работ.	2	2	-	50	
	Тема 3.1: Внутришахтный транспорт и рудничный подъем	0,5	0,5	-	20	
	Тема 3.2: Проветривание подземных горных работ	0,5	0,5	-	20	
	Тема 3.3: Водоотлив	0,5	0,5	-	5	
	Тема 3.4: Сведения о технологических звеньях горного предприятия	0,5	0,5	-	5	
4	Четвертый модуль: Элементы открытых горных работ	2	2	-	50	
	Тема 4.1: Сущность открытых горных работ и основные понятия. Периоды ОГР	0,25	0,25	-	10	
	Тема 4.2: Параметры и элементы карьера	0,5	0,5	-	10	
	Тема 4.3: Коэффициенты вскрыши	0,25	0,25	-	10	
	Тема 4.4: Вскрытие карьерного поля	0,5	0,5	-	10	
	Тема 4.5: Системы разработки	0,5	0,5	-	10	
5	Пятый модуль: Процессы открытых горных работ	2	2	-	50	
	Тема 5.1: Подготовка горных пород к выемке	0,5	0,5	-	15	
	Тема 5.2: Выемка и погрузка горной массы	0,5	0,5	-	15	
	Тема 5.3: Перемещение карьерных грузов	0,5	0,5	-	10	
	Тема 5.4: Отвалообразование	0,5	0,5	-	10	
6	Шестой модуль: Процессы обеспечения открытых горных работ и рекультивация	1	1	-	46	
	Тема 6.1: Устойчивость бортов карьера	0,5	0,5	-	20	
	Тема 6.2: Осушение карьеров	0,25	0,25	-	11	
	Тема 6.3: Рекультивация	0,25	0,25	-	15	

	нарушенных земель					
	ИТОГО:	12	12	-	296	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	320				324/9

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** реализации компетентного подхода при изучении дисциплины **С1.Б.22 «Основы горного дела»** предусмотрено проведение занятий в виде лекций, семинаров (практических занятий), разработка курсового проекта. На аудиторных занятиях запланированы активные формы проведения занятий: разбор конкретных ситуаций на практических занятиях, диалоговое общение студент-преподаватель, приведение примеров практического применения изучаемых тем дисциплины на действующих предприятиях.

Оценка уровня сформированности компетенций осуществляется на основании критериев модульно-рейтинговой системы.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

В течение семестра студенты выполняют курсовой проект. Задание на курсовой проект выдается индивидуально каждому студенту.

На самостоятельную работу запланировано 76 часов для очной формы обучения и 296 часов для заочной формы обучения. Целью самостоятельной работы студентов является углубленное изучение отдельных разделов изучаемых тем дисциплины.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- теоретическая подготовка к семинарским (практическим) занятиям;
- самостоятельное выполнение расчетной части практических работ;
- курсовой проект;
- подготовка к защите выполненных работ.

№ п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к семинарским (практическим) занятиям	14	70	См. список основной и дополнительной литературы, конспекты лекций
2	Самостоятельное выполнение расчетной части практических работ	16	70	См. список основной и дополнительной литературы, методические указания к практическим работам
3	Курсовой проект	36	76	См. список основной и дополнительной литературы, методические указания к курсовому проекту
4	Подготовка к защите выполненных работ	10	80	Конспекты лекций, методические указания к практическим работам, список основной и дополнительной литературы
	Итого:	76	296	

При выполнении курсового проектирования студент использует методическое пособие по выполнению курсового проекта учебной дисциплины «Основы горного дела». Фидря С.Е. Магадан: СВГУ, 2012г., 18с. Методическое пособие актуализировано и имеется на кафедре горного дела в электронном виде.

6.1. Перечень примерных вопросов для самостоятельной работы.

I раздел: Строительная и подземная геотехнология

1. Назначение и классификация подземных горных выработок.
2. Подземные горные выработки и их элементы.
3. Классификация горных выработок.
4. Формы поперечного сечения подземных горных выработок.
5. Графо-аналитический метод определения размеров поперечного сечения выработки (в свету, в черне, в проходке).
6. Понятия о буровзрывных работах, требование к БВР при проведении выработок.
7. Машины и инструменты для бурения шпуров.
8. Конструкция шпуровых зарядов и технология заряжания шпуров.
9. Коэффициент использования шпура.
10. Взрывчатые вещества.
11. Способы и средства взрывания.
12. Шпуры и их расположение в проходческом забое горной выработки.
13. Расчет параметров БВР при проходке горных выработок.
14. Погрузочные и погрузочно-транспортные машины (классификация и условия применения).
15. Способы и средства обмена вагонеток при проведении выработок.
16. Напряжения в нетронутом массиве (гипотезы А. Гейма и А. Динника, современные гипотезы). Распределение напряжений вокруг горной выработки (теория проф. М.М. Протодьяконова и предложение проф. П.М. Цимбаревича).
17. Классификация крепей. Крепежные материалы.
18. Конструкции деревянной, металлической и бетонной крепей и условия их применения.
19. Анкерная крепь.
20. Способы проведения горизонтальных и наклонных горных выработок.
21. Проходческий цикл и циклограмма работ.
22. Способы проходки восстающих горных выработок.
23. Назначение шурфов, их параметры и способы проведения.
24. Процессы подземных горных работ.
25. Структура рудника.
26. Стадии и периоды подземной разработки.
27. Особенности разработки рудных месторождений.
28. Вскрытие (дать определение). Способы вскрытия (охарактеризовать).
28. Основные вскрывающие выработки – параметры, формы, площади сечения, оборудование, условия применения, достоинства и недостатки.
29. Вскрытие штольнями: условия применения, схемы, достоинства и недостатки.
30. Вскрытие шахтными стволами: условия применения, схемы, достоинства и недостатки.
31. Комбинированные способы вскрытия.
32. Подготовка шахтного поля. Этаж, горизонт, панель, блок.
33. Порядок очистной выемки в этаже.
34. Расположение выработок основного (откаточного) горизонта.
35. Порядок отработки горизонтов: схемы, их достоинства и недостатки.
36. Нарезные работы.
37. Отбойка руды шпурами: условия применения, схемы, достоинства и недостатки.
38. Отбойка руды скважинами: условия применения, схемы, достоинства и недостатки.

39. Классификация способов доставки руды.
40. Самотечная доставка – донный и торцовый выпуск.
41. Доставка самоходным оборудованием. Оборудование, достоинства и недостатки.
42. Доставка руды силой взрыва. Условия применения, достоинства и недостатки.
43. Управление горным давлением при очистной выемке (закладка, крепление, упрочнение пород).
44. Самотечная и механическая закладка. Схемы, оборудование, материалы, достоинства и недостатки.
45. Гидравлическая и твердеющая закладка. Схемы, оборудование, материалы, достоинства и недостатки.
46. Поддержание очистного пространства крепью. Материалы, конструкции, условия применения.
47. Упрочнение породных массивов.
48. Классификация систем разработки рудных месторождений. Классификационный признак, основные классы, их достоинства и недостатки, примеры систем (перечислить).
49. Камерно-столбовая система разработки (область применения, технико-экономические показатели, достоинства и недостатки).
50. Сплошная система разработки (область применения, технико-экономические показатели, достоинства и недостатки).
51. Камерная система разработки (область применения, технико-экономические показатели, достоинства и недостатки).
52. Система разработки с магазинированием руды (область применения, технико-экономические показатели, достоинства и недостатки).
53. Системы разработки подэтажного обрушения. Область (область применения, технико-экономические показатели, достоинства и недостатки).
54. Система разработки горизонтальными (наклонными) слоями с закладкой (область применения, технико-экономические показатели, достоинства и недостатки).
55. Разработка тонких жил с отдельной выемкой. Схема и технико-экономические показатели.
56. Классификация и особенности работы рудничного транспорта.
57. Требования к транспортным машинам и оборудованию.
58. Рудничный подъем (клетевой, скиповый, конвейерный, автомобильный): условия применения, достоинства, недостатки.
59. Рудничный водоотлив.
60. Общие сведения о шахтной атмосфере. Основные источники загрязнения шахтного воздуха.
61. Проветривание подземных горных работ за счет общешахтной депрессии.
62. Проветривание тупиковых выработок вентиляторами местного проветривания.
63. Организационная структура и режим работы рудника. Управление рудником.
64. Организация очистных и проходческих работ.

II раздел: Открытая геотехнология

1. Сущность открытых горных работ и основные понятия.
2. Особенности, достоинства, недостатки и основные показатели ОГР.
3. Периоды открытых горных работ.
4. Основные параметры и элементы карьера: уступ, рабочие площадки, бермы, съезды; конструкции рабочих и нерабочих бортов карьера, угол откоса уступа и борта. Расчет основных параметров.
5. Коэффициенты вскрыши и единицы измерения. Коэффициенты вскрыши: средний, эксплуатационный, текущий, контурный, слоевой, граничный – сущность и условия применения.
6. Сущность вскрытия карьерного поля.
7. Открытые горные выработки и их назначение.
8. Классификация способов вскрытия. Выбор способа вскрытия карьерного поля.

9. Классификация систем разработки.
9. Элементы системы разработки и ее параметры.
10. Выбор системы разработки.
11. Способы подготовки пород к выемке.
12. Технологические требования к качеству подготовки пород.
13. Механический способ подготовки.
14. Буровзрывной способ подготовки.
15. Вторичное дробление пород.
16. Выемочно-погрузочное оборудование ОГР.
17. Технологические схемы выемки и погрузки с применением мехлопат, драглайнов, колесных погрузчиков.
18. Механизация вспомогательных работ при выемке и погрузке.
19. Особенности работы карьерного транспорта.
20. Грузооборот и грузопотоки карьера.
21. Железнодорожный транспорт: условия применения, основное оборудование, схемы, достоинства и недостатки.
22. Автомобильный транспорт: условия применения, основное оборудование, схемы, достоинства и недостатки.
23. Конвейерный транспорт: условия применения, основное оборудование, схемы, достоинства и недостатки.
24. Сущность процесса отвалообразования. Выбор места расположения отвалов.
25. Отвалообразование при автотранспорте.
26. Отвалообразование при конвейерном транспорте.
27. Техничко-экономические показатели отвалообразования.
28. Понятие устойчивого и конструктивного угла откоса борта карьера. Мероприятия по повышению устойчивости бортов карьеров.
29. Способы дренажа карьерных полей. Водоотлив и водоотвод.
30. Способы и схемы технической рекультивации нарушенных земель.
31. Биологическая рекультивация.

6.2. Курсовой проект (структура оформления представлена в приложении 1).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Основы горного дела: учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. "Горное дело" : рекомендовано УМО вузов РФ по горному делу Минобрнауки РФ / П.В. Егоров [и др.] / Егоров П.В. -: Изд-во МГГУ М., 2006. -405: ил. - (Высшее горное образование)
2. Городниченко В.И. Основы горного дела: учеб. для студентов вузов : допущено УМО вузов РФ по образованию в обл. горного дела / В.И. Городниченко, А.П. Дмитриев/Дмитриев А.П. -: Горная кн. [и др.] М., 2008. -455: а-ил., схемы^0z-табл.
3. Комащенко, В. И. Основы горного дела: проведение горно-разведочных выработок : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 668 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13038-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448849> (дата обращения: 04.12.2019).

б) дополнительная литература

1. Фидря С.Е. Основы технологии горного производства: учеб. пособие для бакалавров вузов региона, обучающихся по направлению подгот. "Горное дело" : рекомендовано Дальневост. регион. учеб.-метод. центром (ДВ РУМЦ) / С.Е. Фидря; Сев.-Вост. гос. ун-т/-: Изд-во СВГУ Магадан. 2011. -407: а-ил. экземпляров: 29
2. Комащенко, В. И. Технология проведения горно-разведочных выработок : учебник для вузов / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва : Издательство

Юрайт, 2019. — 668 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12044-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446757> (дата обращения: 04.12.2019).

3. Комашенко, В. И. Технология взрывных работ : учебное пособие для вузов / В. И. Комашенко, Т. Т. Исмаилов ; под редакцией В. Г. Мартынова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 428 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-534-06639-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441283> (дата обращения: 04.12.2019).

4. Крамаренко, В. В. Грунтоведение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Крамаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 430 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10353-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442519> (дата обращения: 04.12.2019).

в) адреса сайтов сети ИНТЕРНЕТ

www.edu.ru

www.gornaya-kniga.chat.ru

www.gornaya-kniga.narod.ru/index.htm

www.rmpi.ru

www.mining-media.ru

www.kopimash.ru

www.yumz.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория № 5105 –а для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована:

- мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная);
- средства компьютерной презентации (ноутбук, видеопроектор с автоматическим пультом управления, переносной экран);
- плакаты, фотографии.

9. Рейтинг-план дисциплины (форма Ф СВГУ Рейтинг-план)

Политехнический институт

С1.Б.26 Основы горного дела

Курс 3, группа _____ семестр 5 (осенний) 20___/20___ учебного года

Преподаватель (и): **Михайленко Григорий Григорьевич**
(ФИО преподавателя)Кафедра **горного дела**

Аттестацион- ный период	Номер и название модуля	Виды работ, подлежащих оценке	Количе- ство баллов
1	2	3	4
1	Первый модуль: Сущ-ность и элементы подземной разработки.	Письменный опрос студентов на аудиторном занятии (за один вопрос) Самостоятельная работа на практических занятиях (за одно задание) Круглый стол (дискуссионные темы по 1 модулю)	5 5 5
2	Второй модуль: Очистные работы	Письменный опрос студентов на аудиторном занятии (за один вопрос) Самостоятельная работа на практических занятиях (за одно задание) Круглый стол (дискуссионные темы по 2 модулю)	5 5 5
3	Третий модуль: Процессы обеспечения очистных работ.	Письменный опрос студентов на аудиторном занятии (за один вопрос) Самостоятельная работа на практических занятиях (за одно задание) Круглый стол (дискуссионные темы по 3 модулю)	5 5 5

Рейтинг-план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг-план получен

(дата, подпись старосты группы)

Рейтинг-план дисциплины (форма Ф СВГУ Рейтинг-план)

Политехнический институт

С1.Б.26 Основы горного дела

Курс 3, группа _____ семестр 6 (весенний) 20__/20__ учебного года

Преподаватель (и): **Михайленко Григорий Григорьевич**

(ФИО преподавателя)

Кафедра **горного дела**

Аттестацион- ный период	Номер и название модуля	Виды работ, подлежащих оценке	Количе- ство баллов
1	2	3	4
1	Четвертый модуль: Элементы открытых горных работ	Письменный опрос студентов на аудиторном занятии (за один вопрос) Самостоятельная работа на практических занятиях (за одно задание) Круглый стол (дискуссионные темы по 4 модулю)	5 5 5
2	Пятый модуль: Процессы открытых горных работ	Письменный опрос студентов на аудиторном занятии (за один вопрос) Самостоятельная работа на практических занятиях (за одно задание) Круглый стол (дискуссионные темы по 5 модулю)	5 5 5
3	Шестой модуль: Процессы обеспечения открытых горных работ и рекультивация	Письменный опрос студентов на аудиторном занятии (за один вопрос) Самостоятельная работа на практических занятиях (за одно задание) Круглый стол (дискуссионные темы по 6 модулю)	5 5 5

Рейтинг-план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг-план получен

(дата, подпись старосты группы)

Рейтинг-план курсового проекта (форма Ф СВГУ Рейтинг-план)

Политехнический институт

С1.Б.26 Основы горного дела

Курс 3, группа _____ семестр 6 (весенний) 20__/20__ учебного года

Преподаватель (и): **Михайленко Григорий Григорьевич**
(ФИО преподавателя)Кафедра **горного дела**

Аттестацион- ный период	Номер и название модуля	Виды работ, подлежащих оценке	Количе- ство баллов
1	2	3	4
1	Курсовой проект: Выбор поперечного сече- ния подземной выработки и расчет ее параметров	Расчеты, обоснования	5
2	Курсовой проект: Выбор поперечного сече- ния подземной выработки и расчет ее параметров	Оформление пояснительной записки. Графи- ческая часть.	5
3	Курсовой проект: Выбор поперечного сече- ния подземной выработки и расчет ее параметров	Защита курсового проекта	20

Рейтинг-план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг-план получен

(дата, подпись старосты группы)

Приложение 2

10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки.

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д
Физика	Основные и производные физические величины: сила, расстояние, время, температура, скорость, энергия, мощность, теплота, давление, вес, удельная масса. Единицы измерения.
Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Построение планов, разрезов и сечений. Условные обозначения объектов горных работ.

Ведущие лекторы

Физика  /Калинина Л.Ю. /Начертательная геометрия,
инженерная графика  /Ломакина Н.Е. /

11. Приложения.

Приложение 1: Ф СВГУ 8.2.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 2 Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки.

Приложение 3: Лист изменений и дополнений.

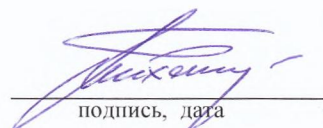
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению (специальности) подготовки **21.05.04 «Горное дело»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 17.10.2016г. № 1298..

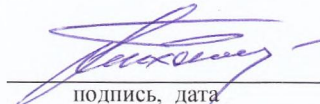
Автор: доцент кафедры горного дела,

к.т.н. Михайленко Григорий Григорьевич

Зав. кафедрой горного дела: Михайленко

Григорий Григорьевич, к.т.н., доцент.


 подпись, дата


 подпись, дата

Лист изменений и дополнений на 20___/20___ учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины

(код, наименование дисциплины)

Направления подготовки (специальности)

(Шифр и название направления подготовки (специальности))»

Профиль подготовки (специализация)

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры (указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий(ая) кафедрой (указать какой): Ф.И.О., степень, звание, подпись дата