

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 24.11.2021 18:51:34

Уникальный программный идентификатор: f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaffb705f

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего

образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.

АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра Горное дело

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.06 Открытая разработка россыпных месторождений

для программы специалитета
по специальности **21.05.04 Горное дело**

Специализация

Открытые горные работы

Форма обучения

заочная

Нерюнгри 2015

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.06 Открытая разработка россыпных месторождений**

(код, наименование дисциплины)

Составлена

Рочевым В.Ф., доцентом кафедры ГД, к.т.н.

(фамилия, имя отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Горное дело»
(наименование обеспечивающей кафедры)

17.03. 2015г. протокол № 15

Ответственный за учебно-методическую работу на кафедре Барина /Барина Н.В./

Заведующий кафедрой ГД Гриб /Гриб Н.Н./

Рабочая программа рекомендована для утверждения на УМС ТИ (ф) СВФУ

Экспертная комиссия:

1. Специалист УМО Санникова /Санникова С.Р./

2. Представитель выпускающей кафедры Редлих /Редлих Э.Ф./

3. Заведующий библиотекой Гоцанская /Гоцанская И.С./

Рабочая программа утверждена на заседании УМС ТИ (ф) СВФУ.

Протокол № 7 от 26.03 2015г.

Председатель УМС ТИ (ф) СВФУ

Меркель /Меркель Е.В. /



Рабочая программа дисциплины переутверждена на заседании кафедры Горного дела

« 06 » 12 2016г. протокол № 13



Программа приведена в соответствие с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 17.10.2016г. №1298 (зарегистрирован в Минюсте РФ 10.11.2016 №44291).

Заведующий кафедрой



Н.Н.Гриб

Рабочая программа рекомендована для переутверждения на УМС ТИ(ф) СВФУ

1. Методист УМО по учебно-методической работе  /С.Р.Санникова
2. Представитель выпускающей кафедры  / Е.Д.Редник

Рабочая программа переутверждена решением УМС ТИ(ф) СВФУ.

Протокол № 4 от 08.12.2016г.

Председатель УМС ТИ(ф) СВФУ



/Л.А.Яковлева

Рабочая программа дисциплины переутверждена на заседании УМС

« 27 » апреля 2017г. протокол №8

Программа приведена в соответствие с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017г. №301 (зарегистрирован в Минюсте РФ 14 июля 2017г., регистрационный № 47415).

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1. Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Открытая разработка россыпных месторождений» сформировать у студентов знания по вопросам о геологии, технологии и комплексной механизации открытой разработки россыпных месторождений полезных ископаемых.

Задачи освоения дисциплины

- изучение технологических систем открытой разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, их элементов и параметров;
- изучение технологии открытой разработки россыпных месторождений полезных ископаемых горизонтальных, пологих, наклонных, крутых и нагорных месторождений;
- получение навыков определения параметров отдельных систем и расчетов технологических схем;
- изучение специальных методов добычи открытой разработки россыпных месторождений полезных ископаемых;
- изучение особенностей добычи и переработки россыпных месторождений полезных ископаемых.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Открытая разработка россыпных месторождений» относится к базовой части Б1.В части по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины «Открытая разработка россыпных месторождений».

№ п/п	Наименование дисциплины	Наименование разделов, тем, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины
1.	Геология	Минералогические особенности и генетические типы. Основные россыпеобразующие рудные формации.
2.	Геомеханика	Моделирование гидравлических процессов.
3.	Процессы открытых горных работ	Параметры карьеров. Разработка карьеров открытым способом.

Она является дисциплиной, формирующей у студентов общее представление о различных аспектах открытой разработки россыпных месторождений. При ее изучении студент знакомится со всем спектром задач изучению технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых и способы применения этих задач к решению инженерных задач. Сформировавшиеся знания и умения по курсу «Открытая разработка россыпных месторождений» применяются и используются во всех последующих курсах горных дисциплин, имеющих целью воспитать знающих горных инженеров, способных к полноценной самостоятельной производственной и научной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

- готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3-1);

- владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ (ПСК-3-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Таблица 1

№ п/п	Освоение дисциплины	Компетенции		
		ПК-19	ПСК-3-1	ПСК-3-2
1	Знать:			
1.1	- физико-механические свойства породных массивов и их структурно-механические особенности;		+	+
1.2	- механические процессы в массивах горных пород, возникающие в результате нарушения их естественного напряженно-деформированного состояния при ведении горных работ, а также в техногенных образованиях;		+	+
1.3	- закономерности поведения породных обнажений и незакрепленных горных выработок;		+	+
1.4	- закономерности взаимодействия рабочих органов горных машин и горных пород;		+	+
1.5	- основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования карьеров;	+	+	
1.5	- основы эксплуатации горного, транспортного и обогатительного оборудования.		+	
2	Уметь:			
2.1	- производить эксплуатационные расчеты горных и транспортных машин в различных технологических схемах, обосновать их выбор для заданных горно-геологических условий и объемов горных работ;		+	+
2.2	- представить в математическом виде и решать задачи открытых горных работ с помощью современных методов и вычислительных средств;	+	+	
3	Владеть:			
3.1	- горной и строительной терминологией;		+	+
3.2	- навыками работы на ЭВМ;			+
3.3	- основными нормативными документами.		+	+

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Выписка из учебного плана гр. ГД-15(6,5)(ОГР)

Таблица 2

Семестр	Всего трудоемкость		Всего ауд.	Из них				СРС	Форма текущей аттестации (контрольные, расчетно-графические работы, эссе)	Форма промежуточной аттестации, зачет/дифференцированный зачет/экзамен	Учебные занятия, проводимые в интерактивной форме, час.
	в ЗЕТ	в час.		Лекц.	Лабор.	Практ.	КСР				
12		2	2	2							
13	3	106	30	8	-	18	4	72	1кр	Зачет (4ч)	2л+3пр

5. Разделы дисциплины, виды учебной работы, формы и сроки текущего контроля успеваемости студентов

Таблица 3

№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Сум	Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лек	Пр	Лаб	СРС	Сум		
1	Лекция Введение.	12	1-2	2	-	-	-	2	Краткое введение в дисциплину. Выдача контрольной работы.	

2	<p><i>Лекция 1.</i> Горные породы и полезные ископаемые. Характеристика горных пород как объекта разработки. Структура мировой добычи минерального сырья. Состояние минерально-сырьевой базы России. Горнодобывающая промышленность. Способы добычи полезных ископаемых. Горные предприятия.</p> <p><i>ПР 1.</i> Определение конечной глубины карьера, размеров карьерного поля. Подсчет объемов вскрыши и запасов полезного ископаемого в границах карьера при различных условиях залегания. Определение границ карьера для горизонтальных, пологих, наклонных и крутых залежей.</p>	13	1-2	2	4	-	18	24	Оформление и подготовка к защите ПР1
3	<p><i>Лекция 2.</i> Зависимость открытых разработок россыпных месторождений от природных факторов. Формы залегания россыпных месторождений полезных ископаемых. Элементы залегания. Виды разрабатываемых россыпных месторождений, их классификация по углу падения и мощности. Основные технологические типы россыпных месторождений для открытой разработки и особенности их разработки.</p> <p><i>ПР 1.</i> Определение конечной глубины карьера, размеров карьерного поля. Подсчет объемов вскрыши и запасов полезного ископаемого в границах карьера при различных условиях залегания. Определение границ карьера для горизонтальных, пологих, наклонных и крутых залежей.</p>		1-2	2	4	-	20	26	Оформление и подготовка к защите ПР1

4	<p><i>Лекция 3.</i> Карьер и его элементы. Определение параметров элементов карьера. Определение объёма карьера. Общие сведения об оконтуривании карьеров. Типы и размеры карьерных полей. Понятие о коэффициентах вскрыши. Общая характеристика технологических процессов. Этапы и методы открытой разработки россыпных месторождений. Группы россыпных месторождений по сложности геологического строения. Классификации запасов полезных ископаемых по степени изученности, промышленному (экономическому) значению. Классификация запасов по промышленному значению.</p> <p><i>ПР2.</i> Расчет величины запасов и потерь. Балансовые и промышленные запасы.</p>	1-2	2	4	-	20	26	Оформление и подготовка к защите ПР2
5	<p><i>Лекция 4.</i> Группы россыпных месторождений по сложности геологического строения. Классификации запасов полезных ископаемых по степени изученности, промышленному (экономическому) значению. Классификация запасов по промышленному значению. Количественные и качественные потери. Расчет коэффициентов потерь и извлечения. Запасы полезного ископаемого и кондиции на минеральное сырье. Структура запасов полезных ископаемых.</p> <p><i>ПР2.</i> Расчет величины запасов и потерь. Балансовые и промышленные запасы.</p>	1-2	2	6	-	16	24	Оформление и подготовка к защите ПР2
Итого 13 сем.			8	18	-	72	104	
Зачет							4	
Итого по дисциплине:			10	18	-	72	108	

6.Образовательные технологии

Предусмотрено использование интерактивных форм обучения

Таблица 4

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности			
	ЛК	ЛР	ПР	СРС
Дискуссия	x		x	
IT-методы	x			x
Командная работа	x	x	x	x
Разбор кейсов			x	
Опережающая СРС	x		x	x

Индивидуальное обучение		х	х	х
Проблемное обучение			х	х
Обучение на основе опыта	х		х	х

*Активные/интерактивные технологии,
используемые в образовательном процессе*

Таблица 5

Раздел	Семестр	Используемые активных/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	13	Лекция-презентация «Системы открытой разработки россыпных месторождений и их классификации»	2
3	13	Практическая работа «Определение конечной глубины карьера, размеров карьерного поля»	3
Итого:			5

Минимум содержания образовательной программы:

россыпные месторождения; элементы залегания; карьер и его элементы; количественные и качественные потери; запасы полезного ископаемого и кондиции; основные этапы выбора режима горных работ.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

7.1 Виды контроля успеваемости и форма организации самостоятельной работы студентов.

В рамках дисциплины «Открытая разработка россыпных месторождений» осуществляются следующие виды контроля успеваемости студентов:

13 семестр

- текущий, который предназначен для управления усвоением знаний, умений и навыков студентов, формами текущего контроля являются защита практических (ПР№1,2);
- промежуточный, к которому относятся аттестации, контрольной работы №1;
- зачет.

7.2 Балльно-рейтинговая система

Таблица 6

№	Форма СРС	Время на подготовку / выполнение (час)	Баллы	Примечание
	13 семестр			
1.	Оформление и подготовка к защите ПР№1,2	25ч х 2=50ч.	2 х 40б.=80б.	Оформление работы в соответствии с методическими указаниями по выполнению практических работ.
2.	Контрольные работы	22	20	Контрольные работы.

3.	Зачет	4		
	Итого	72+4	100	

7.3 Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 7

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства согласно учебному плану
1	Горные породы и полезные ископаемые. Характеристика горных пород как объекта разработки. Структура мировой добычи минерального сырья. Состояние минерально-сырьевой базы России. Горнодобывающая промышленность. Способы добычи полезных ископаемых. Горные предприятия. Зависимость открытых разработок россыпных месторождений от природных факторов. Формы залегания россыпных месторождений полезных ископаемых. Элементы залегания. Виды разрабатываемых россыпных месторождений, их классификация по углу падения и мощности. Основные технологические типы россыпных месторождений для открытой разработки и особенности их разработки. Карьер и его элементы. Определение параметров элементов карьера. Определение объёма карьера. Общие сведения об оконтуривании карьеров. Типы и размеры карьерных полей. Понятие о коэффициентах вскрыши. Общая характеристика технологических процессов. Этапы и методы открытой разработки россыпных месторождений.	ПК-19; ПСК-3.1; ПСК-3.2	<i>Знать</i> горные породы и полезные ископаемые; способы добычи полезных ископаемых; зависимость открытых разработок россыпных месторождений от природных факторов. <i>Иметь представление</i> о формах залегания россыпных месторождений полезных ископаемых; карьерах и его элементах; о способах добычи полезных ископаемых; о типах и размерах карьерных полей; о коэффициентах вскрыши; о технологических процессах; о параметрах элементов карьера.	Защита практических работ. зачет
2	Группы россыпных месторождений по сложности геологического строения. Классификации запасов полезных ископаемых по степени изученности, промышленному (экономическому) значению. Классификация запасов по промышленному значению. Количественные и качественные потери. Расчет коэффициентов потерь и извлечения. Запасы полезного ископаемого и кондиции на минеральное сырье.	ПК-19 ПСК-3.1; ПСК-3.2	<i>Знать</i> классификацию запасов полезных ископаемых по степени изученности, промышленному (экономическому) значению; потери напора по длине и в местных сопротивлениях; количественные и качественные потери; промышленные требования к качеству полезных ископаемых; ценность полезных ископаемых; оценку качества горных работ; Условия формирования вскрышных и добычных грузопотоков. <i>Владеть</i> горно-геометрическим	Защита практических работ. Контрольные работы. зачет

<p>Структура запасов полезных ископаемых. Промышленные требования к качеству полезных ископаемых. Ценность полезных ископаемых. Оценка качества горных работ. Виды и периоды открытых россыпных месторождений. Понятие о режиме горных работ. Основные задачи, последовательность и методы их решения. Основные этапы выбора режима горных работ. Горно-геометрический анализ карьера. График режима горных работ и календарные графики горных работ для различных условий залегания россыпных месторождений. Карьерные грузопотоки, их виды и характеристики. Условия формирования вскрышных и добычных грузопотоков при однородном и разнородном по качеству полезном ископаемом. Технологические процессы формирования грузопотоков. Понятие о вскрытии уступов и карьера в целом. Влияющие факторы. Типы вскрывающих выработок, их назначение и параметры. Разделение капитальных траншей. Система капитальных траншей по проф. Шешко Е.Ф. Уклоны капитальных траншей (по В.В. Ржевскому). Трассы вскрывающих выработок, их элементы, формы и параметры. Схемы развития путей и дорог карьера. Скользящие и временные съезды. Внешние и внутренние, крутые и наклонные траншеи и полутраншеи, их конструкции, параметры способы и схемы их проведения.</p>		<p>анализам карьера; расчетом коэффициентов потерь и извлечения; оценка качества горных работ; классификацией запасов по промышленному значению.</p>	
--	--	--	--

7.4. Оценочные средства по дисциплине (модулю)

7.4.1. Контрольные вопросы к защите практических работ

Открытая разработка россыпных месторождений

Практическая работа №1

1. Определение границ карьера для горизонтальных, пологих, наклонных и крутых залежей.
2. Определение конечной глубины карьера.
3. Определение размеров карьерного поля.
4. Подсчет объемов вскрыши полезного ископаемого в границах карьера при различных условиях залегания.

5. Подсчет объемов запасов полезного ископаемого в границах карьера при различных условиях залегания.

Практическая работа №2

1. Забалансовые запасы.
2. Расчет величины запасов.
3. Расчет величины потерь.
4. Балансовые запасы.
5. Промышленные запасы.

Критерии оценки лабораторных работ:

Таблица 8

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-19 ПСК-3.1; ПСК-3.2	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	Максимальный балл по рейтингу 40б.
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	80% от максимального балла
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано	60% от максимального балла
	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. <i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа	минимальный балл <50% при отказе от ответа ноль баллов

7.4.2. Контрольная работа

Контрольная работа № 1

1. Технологические схемы с гидромониторно-землесосными комплексами, земснарядами, драгами. Формирование водяных струй, необходимые напоры и расходы воды, производительность гидромонитора по породе. Движение твердых частиц в потоке, расчет гидротранспорта, грунтовые насосы, схемы их включения. Насосы и схемы соединения.

2. Гидроотвалообразование, вместимость гидроотвала, технология и способы укладки грунтов.

3. Применение землесосных снарядов. Земснаряды, параметры забоя, намыв гидротехнических сооружений. Разработка месторождений драгами.

4. Характеристика россыпных месторождений. Особенности разработки россыпей. Разработка россыпных месторождений экскаваторами, тракторными скреперами и бульдозерами.

5. Дrajный способ разработки россыпей. Характеристика драг. Параметры дражных забоев. Дrajное отвалообразование. Производительность драг. Гидравлический способ разработки россыпных месторождений.

6. Общая характеристика технологических особенностей и технических средств подводной добычи.

Критерии оценки контрольной работы:

Таблица 11

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-19; ПСК-3.1; ПСК-3.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют теме. 2. Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент ориентируется в чтении чертежа работы, четко и профессионально отвечает на дополнительные вопросы. 	Максимальный балл по рейтингу 20б.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют теме. 2. Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент слабо ориентируется в чтении чертежа работы, не всегда профессионально отвечает на дополнительные вопросы. 	80% от максимального балла
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют теме. 2. Графическая часть выполнена с ошибками и чертеж требует исправления в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент не ориентируется в чтении чертежа работы, непрофессионально отвечает на дополнительные вопросы. 	60% от максимального балла
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты имеют ошибки и требуют перерасчета. Графическая часть выполнена с ошибками и требует доработки.. 2. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент слабо ориентируется в чтении чертежа работы, непрофессионально отвечает на дополнительные вопросы. 	минимальный балл <50% при отказе от ответа -ноль баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Открытая разработка россыпных месторождений», включающий методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

<http://moodle.nfygu.ru>

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 14

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Кол-во экземпляров в библиотеке СВФУ	Кол-во студ.
Основная литература				20
1	Егоров П.В. Основы горного дела / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов Ю.Н. и др. М.: Изд-во МГГУ, 2006.	УМО ВУЗов РФ в области ГД	24	
2	Трубецкой К.Н., Галченко Ю.П. Основы горного дела М.: Академический проект, 2010.	МО и Н РФ	20	
3	Ржевский В.В. Производственные процессы открытых горных работ. М., Книжный ДОМ «ЛИБРОКОМ», 2010.	МО и Н РФ	20	
Дополнительная литература				20
1	Справочник. Открытые горные работы / К.Н. Трубецкой [и др.] - М.: Горное бюро, 1994. - 590 с.	ВШ	23	
2	Горная энциклопедия / под. ред. Е. А. Козловского. - М.: Сов. энциклопедия, 1991. – Т1- Т5.	ВШ	1	

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle».

8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.mwork.su>
2. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики
URL: <http://www.minenergo.gov.ru>
3. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
4. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике
URL: <http://www.mining.kz>
5. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
6. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

1. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность

URL: <http://www.mining-media>

4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>

5. Глюкауф URL: <http://karta-smi.ru>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 15

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	Открытая разработка россыпных месторождений	ПР, Л	каб. А 506 А511	Видеоролики, презентации Атласы чертежей Руководство по эксплуатации.

Рабочую программу по дисциплине Б1.В.06 «Открытая разработка россыпных месторождений» составил доцент кафедры ГД Рочев В.Ф.