

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Прикладной геологии и технологии геологической разведки

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Авдеев П.Б.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.05.2.Нормирование потерь и разубоживания

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 – Горное дело

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Специализация – Маркшейдерское дело (для набора 2019)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

инженерно-техническая и инженерно-экологическая подготовка студентов.

Задачи изучения дисциплины:

иметь представления о маркшейдерском обеспечении всех этапов освоения месторождения (разведка, проектирование, строительство, эксплуатация и консервация (ликвидация) горнодобывающего предприятия), знать виды маркшейдерских съёмок по их назначению и способам измерений и требования "Инструкции по производству маркшейдерских работ", уметь выполнять работы по созданию съемочного обоснования карьеров и приисков, производить выносу объектов горного комплекса предприятия их исполнительную съемку и камеральную обработку, иметь представление о маркшейдерских работах при проведении горных выработок (капитальных, подготовительных и очистных), производить определение элементов залегания полезного ископаемого, учет и анализ движения запасов, потерь и добычи полезного ископаемого, знать маркшейдерские чертежи и обязательную горно-графическую документацию.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.2 «Нормирование потерь и разубоживания» относится к базовой части цикла вариативны дисциплин специализации и является обязательной при реализации основной образовательной программы подготовки специалиста по направлению 21.05.04 «Горное дело». Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-4, ПК-2, ПСК-4.5.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	10 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
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
ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр
ПСК-4.5	способностью анализировать и типизировать условия разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполнять различные оценки недропользования

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: Студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний от эталонного.
	Стандартный: Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его.
	Эталонный: Студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания дисциплины: - строение земной коры, особенности и типы месторождений полезных ископаемых. - практические методы исследований георесурсного потенциала недр. - типы месторождений полезных ископаемых, способы вскрытия и классификацию запасов полезных ископаемых, горную терминологию.

Уметь	Пороговый: Студент дает недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
	Стандартный: Студент умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности.
	Эталонный: Студент умеет уверенно применять знания дисциплины на практике: - использовать научные законы для оценки запасов полезных ископаемых. - умеет прогнозировать изменение экономических показателей при освоения георесурсного потенциала недр. - оценивать запасы полезных ископаемых и проектировать разработку месторождений.
Владеть	Пороговый: Студент владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
	Стандартный: Студент уверенно владеет основными разделами программы, может принимать самостоятельные решения в рамках изучаемой дисциплины.
	Эталонный: Студент свободно и правильно владеет обоснованием и принятием решений на основе: - навыками, приемами и методами при решении задач комплексного освоения георесурсного потенциала недр. - навыками выявления тенденций изменения социально-экономических показателей на рынках различного уровня. - навыками автоматизированного создания горно-графической документации. - навыками проектирования разработки месторождений полезных ископаемых.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	

1	1	Планирование горных работ	8	2		2	4
	2	Классификация потерь ПИ	8	2		2	4
2	3	Учет потерь и разубоживания при открытой разработке МПИ	8	2		2	4
3	4	Учет потерь и разубоживания при подземной разработке МПИ	8	2		2	4
	5	Учет потерь и разубоживания песков при различных способах разработки россыпей	8	2		2	4
4	6	Нормирование потерь ПИ	16	4		4	8
Итого			56	14	0	14	28

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Маркшейдерские работы в период подготовки и вскрытия МПИ
	2	Маркшейдерский контроль оперативного учета добычи полезного ископаемого, потерь и разубоживания: Движение запасов. Баланс руды и металла. Классификация потерь и разубоживания. Учет: добычи, потерь и разубоживания полезного ископаемого.
2	3	Маркшейдерский учет добычи, состояния и движения запасов, количественных и качественных потерь полезного ископаемого при открытой разработке МПИ.
3	4	Маркшейдерский учет добычи, состояния и движения запасов, количественных и качественных потерь полезного ископаемого при подземной разработке МПИ.
	5	Маркшейдерский учет добычи, состояния и движения запасов, количественных и качественных потерь полезного ископаемого при дражной разработке МПИ.
4	6	Методы нормирования потерь ПИ и их экономическая оценка.

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Определение уровня потерь от плотности разведочной сети .
	2	Влияние сложности контура рудных тел на уровень потерь.
2	3	Определение связи уровня потерь с разубоживанием.
3	4	Моделирование потерь на месторождении.
	5	Нормирования потерь на горном предприятии.
4	6	Экономическая оценка уровня потерь и разубоживания.

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Определение уровня потерь от плотности разведочной сети .	Анализ нормативных документов.
1	2	Влияние сложности контура рудных тел на уровень потерь.	Подготовка сообщений.
2	3	Определение связи уровня потерь с разубоживанием.	Подготовка сообщений.
3	4	Моделирование потерь на месторождении.	Составление конспекта.
3	5	Нормирования потерь на горном предприятии.	Составление конспекта.

4	6	Экономическая оценка уровня потерь и разубоживания.	Составление конспекта.
---	---	---	------------------------

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	ЛК	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	2
2	3	ЛК	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	2
3	5	ЛК	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	4
4	6	ЛК	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы : учеб. пособие / В. М. Константинов [и др.]; под ред. В. М. Константинова. - Москва : Академия, 2009. - 272 с.
2. Марцинкевич, Галина Иосифовна. Использование природных ресурсов и охрана природы / Марцинкевич Галина Иосифовна. - Минск : БГУ им. В.И. Ленина, 1977. - 198 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Смолич, С.В. Геориски квалиметрии недр (геостатистика в приложениях) : учеб. пособие / С. В. Смолич, К. С. Смолич. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 175 с.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

6.2.2. Издания из ЭБС

1. "Проблемы недропользования" в аспекте международного сотрудничества Байкальского региона и Монголии : I международная научно-практическая конф. - Чита : ЗабГУ, 2016. - 123 с.
2. Порцевский, А.К. Выбор рациональной технологии добычи руд. Геомеханическая оценка состояния недр. Использование подземного пространства. Геоэкология. / А. К.

Порцевский; Порцевский А.К. - Moscow : Горная книга, 2003. - . - Выбор рациональной технологии добычи руд. Геомеханическая оценка состояния недр. Использование подземного пространства. Геоэкология [Электронный ресурс] / Порцевский А.К. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2003.

3. Организационно-экономический механизм рационального недропользования: оценка, эффективность и стратегическое управление / В. В. Белановский [и др.]; Белановский В.В.; Васильев Ю.Н.; Маринина О.А.; Носков В.А.; Невская М.А.; Лобанов Н.Я.; Пономаренко Т.В.; Дмитриева Д.М.; Цветкова А.Ю. - Moscow : Горная книга, 2011.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Сайт «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/online/>
2. Сайт «Строительные нормы и правила» <http://снп.пф/снп/>
3. Сайт «Ростехнадзор» <http://www.gosnadzor.ru/>
4. Сайт «Маркшейдерия и недропользование» <http://geomar.ru/>
5. Сайт «CoalGuide» <http://coalguide.ru/marsheyderskoe-upmeny/>
6. Сайт «Горная энциклопедия» <http://www.mining-enc.ru/rubrics/gornoe-delo/>

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1,

ауд. 09-312.

Лаборатория геодезии и геологии.

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная.

Экран. Плакаты.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

MS Windows 7 Договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно)

MS Office Standart 2013 Договор № 223-798 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)

Договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)

ESET NOD32 Smart Security Business Edition Договор № 223-1/17-3К от 06.09.2017 г. (продление) (срок действия - сентябрь 2018г.)

Foxit Reader Право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)

ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.) (срок действия – бессрочно)

Договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 (срок действия - бессрочно)

АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.) (срок действия- бессрочно)

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В течении семестра по отработанным разделам осуществляется индивидуальный прием результатов выполнения работ с оценкой знания теоретической части по данной теме. Самостоятельная работа оценивается по результатам собеседования с оценкой качества усвоения и глубины проработки соответствующей темы

Разработчик/группа разработчиков: Доцент Смолич С.В.

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 02.09.2019 г. № 1)**