

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Рукович Александр Владимирович
 Должность: Директор
 Дата подписания: 24.11.2021 16:55:18
 Уникальный программный ключ:
 f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afdaaf07057

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.Б.29.03 Комплексное освоение недр

для программы специалитет
 специалитета

21.05.04– Горное дело

Специализация:

Подземная разработка пластовых месторождений

З-С-ГД-18(6,5)

Форма обучения: заочная

Автор: Рочев В.Ф., к.т.н., доцент кафедры Горное дело, e-mail: viktor-rochev74@mail.ru

<p>РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры разработчика <i>Редлих</i> /Редлих Э.Ф./ И.о.Заведующий кафедрой разработчика <i>АВ</i> /Рукович А.В./ протокол № <u>4</u> от «<u>04</u>» <u>03</u> 2018 г.</p>	<p>ОДОБРЕНО Представитель выпускающей кафедры <i>Редлих</i> /Редлих Э.Ф./ И.о.Заведующий выпускающей кафедры <i>АВ</i> /Рукович А.В./ протокол № <u>4</u> от «<u>04</u>» <u>03</u> 2018 г.</p>	<p>ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <i>Санникова</i> / Санникова С.Р./ « <u>10</u> » <u>03</u> 2018 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС <i>Яковлева</i> / Яковлева Л.А./ протокол УМС № <u>8</u> от «<u>26</u>» <u>04</u> 2018 г.</p>		<p>Зав. библиотекой <i>Гоцанская</i> / Гоцанская И.С./ « <u>10</u> » <u>03</u> 2018 г.</p>

Нерюнгри 2018

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.29.03 Комплексное освоение недр
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сформировать у студентов знания по вопросам современного состояния теории и практики рационального и комплексного использования недр при разработке месторождений полезных ископаемых, рассмотреть научно-методические, организационные и правовые основы рационального использования недр с учетом охраны окружающей среды применительно к современным экономическим условиям.

Краткое содержание дисциплины: Классификация ресурсов земных недр и их потребительские свойства. Отличительные признаки залегания месторождений полезных ископаемых. Группировки полезных ископаемых и характеристика железорудных месторождений. Значение и использование ресурсов земных недр в народном хозяйстве. Геологическая изученность недр и оценка промышленной ценности месторождений полезных ископаемых. Основные понятия и определения, связанные с объектами недропользования, цели и задачи законодательства о недрах, собственность на недра, основные права и обязанности пользователей участков недр, система платежей при пользовании недрами, ответственность за нарушение законодательства о недрах и возмещение причиненного вреда.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>готовность 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-4)</p>	<p><i>знать</i> тенденции и направления комплексного освоения недр при подземной разработке пластовых месторождений; основные принципы интегрирования технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов(ОПК-4), <i>уметь</i> разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия горного производства на окружающую среду и рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов; (ОПК-4), <i>владеть методами</i> расчетами в области комплексного освоения недр применительно к горному производству (ОПК-4); <i>владеть практическими навыками</i> способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов пластовых месторождений (ОПК-4).</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.29.03	Комплексное освоение недр	12	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.29.02 Процессы ПГР Б1.Б.29.02 Технология и комплексная механизация ПГР	Б1.Б.29.04 Проектирование шахт Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплин в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана гр. 3-С-ГД-18(6,5):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б.1.Б.29.03 Комплексное освоение недр	
Курс изучения	6	
Семестр(ы) изучения	12	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	
Контрольная работа, семестр выполнения	12	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	108	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	14	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	4	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	6	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	4	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	90	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	4	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
Вводная лекция	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Комплексные руды и их характеристика(темы 1)	24	2	-	-	-	-	-	2	-	-	20 (ПР)
Основные показатели, характеризующие уровень полноты и комплексности использования недр(темы 2)	23	1	-	-	-	-	-	2	-	-	20 (ПР)
Общие принципы оценки эффективности разработки отходов горного и обогатительного производства (тема 3)	23	1	-	-	-	-	-	2	-	-	20 (ПР)
Контрольная работа	33									3	30
Зачет	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(з)
Всего часов	108	4	-	-	-	-	-	6	-	3	90 (4)

Примечание: ЛР-подготовка к лабораторным занятиям, кр – написание контрольной работы.

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Вводная лекция.

Задачи и назначение дисциплины, содержание дисциплины, методика и план ее изучения, взаимосвязь с другими общеинженерными и специальными дисциплинами. Историческое развитие правовых и организационных основ охраны и рационального использования недр и других природных ресурсов. Классификация ресурсов земных недр и их потребительские свойства. Отличительные признаки залегания месторождений полезных ископаемых. Группировки полезных ископаемых и характеристика железорудных месторождений. Значение и использование ресурсов земных недр в народном хозяйстве. Геологическая изученность недр и оценка промышленной ценности месторождений полезных ископаемых.

Тема 1. Комплексные руды и их характеристика

Основные понятия и определения, связанные с объектами недропользования, цели и задачи законодательства о недрах, собственность на недра, основные права и обязанности пользователей участков недр, система платежей при использовании недрами, ответственность за нарушение законодательства о недрах и возмещение причиненного вреда. Уровни комплексной переработки твердого минерального сырья. Полезные компоненты минерального сырья и продуктов обогащения. Совершенствование процесса обогащения и подготовки минерального сырья.

Тема 2. Основные показатели, характеризующие уровень полноты и комплексности использования недр

Определение показателей использования недр с учетом забалансовых запасов. Общие положения по оценке потерь и разубоживания полезных ископаемых. Оценка ущерба от потерь и разубоживания с позиции интересов комплексов рудник-обоганительная фабрика. Оценка ущерба от потерь и разубоживания с позиции интересов комплексов рудник-обоганительная фабрика-металлургический завод. Оценка ущерба от ухудшения качества месторождений и добываемых полезных ископаемых. Установление оптимального уровня потерь и разубоживания полезных ископаемых с учетом ущерба окружающей среде. Оптимизация технологической схемы добычи, обогащения руд и металлургического передела концентратов цветных металлов при компактном расположении предприятий. Оптимизация технологической схемы добычи и переработки при расположении предприятий в разных местах. Обоснование оптимальной степени разведанности запасов месторождений полезных ископаемых.

Тема 3. Общие принципы оценки эффективности разработки отходов горного и обогащенного производства

Принципы классификации отходов горного производства. Виды отходов в горно-металлургическом цикле. Экономические аспекты утилизации отходов горного производства.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрено учебным планом

При лекционной презентации студенты во время наблюдения материала лекции, учатся правильно делать презентации, доклады по ним, как держатся при докладе и как отвечать на вопросы. Под руководством преподавателя, в результате чего активизируется самостоятельная деятельность студентов, происходит овладение профессиональными компетенциями.

Практические - презентации могут быть реализованы перед введением практических работ показаны студентам в качестве дополнительного материала, где расписывается каждый шаг.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Комплексные руды и их характеристика	Написание контрольной работы	20	Анализ теоретического материала, выполнение контрольных заданий (внеауд. СРС)
2	Основные		20	

²Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

	показатели, характеризующие уровень полноты и комплексности использования недр			
3	Общие принципы оценки эффективности разработки отходов горного и обогатительного производства		20	
4	Контрольная работа		30	
5			90	

Практические работы

ПР№1 Расчет величины эксплуатационных затрат на добычу и переработку рудной массы и ущерба окружающей среде.

ПР№2 Расчет извлекаемой ценности добываемых ПИ.

Работа на практическом занятии

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к практическим занятиям. Критериями оценки работы на практических занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических работ. Самостоятельная работа студентов включает проработку методических рекомендаций и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ. Основной формой проверки СРС является проведение практических работ и письменное написание полученных результатов согласно методическим рекомендациям.

Содержание дисциплины, разработка практических занятий с указанием основной и дополнительной литературы к каждому занятию, а также методические рекомендации к выполнению практических заданий, образцы их выполнения представлены в Методическом пособии Управление качеством/ Ильенкова С. Д., и др. Уч. пособие.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 287 с. <http://www.iprbookshop.ru/21008>.

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических работ;
- правильность выполнения практических работ;
- обоснованность и четкость изложения результатов.

Контрольная работа(месторождения)

Типовое задание к контрольной работе:

Примеры оценки влияния зольности энергетических антрацитов на величину извлекаемой ценности.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся:

1. Управление качеством/ Ильенкова С. Д., и др. Уч. пособие.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 287 с. <http://www.iprbookshop.ru/21008>.

2. Пуряева А.Ю. Экологическое право. Учебник М.: Юстицинформ, 2012 г. – 312 с.
<http://www.iprbookshop.ru/13415>.

Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Практические занятия	2x20ч.=40ч.	36б.	30 б.х2=60б.	знание теории; выполнение практической работы
2	Анализ теоретического материала	20ч.	-	-	
3	Контрольная работа	30ч.	24б.	40б.	в письменном виде, индивидуальные задания
4	Зачет	4ч.			
	Итого:	90+4з	60	100	Минимум 60.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утвержденный приказом ректором СВФУ 21.02.2018 г.), зачет «ставится при наборе не менее 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины³

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	кол-во экз.в библиотеке ТИ(ф) СВФУ	Допуск в ЭБС	Кол-во студентов
1	Основная литература				20
	1. Управление качеством/ Ильенкова С. Д., и др. Уч. пособие.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 287 с.	Рек. МОиН РФ	10	http://www.iprbookshop.ru/21008	
	1. <u>Пуряева А.Ю.Экологическое право. Учебник</u> М.: Юстицинформ, 2012 г. – 312 с.	Рек. МОиН РФ	10	http://www.iprbookshop.ru/13415	
2	Дополнительная литература				20
	Земельное право: учебное пособие Издательство: Ай Пи Эр Медиа, 2010 г.	Рек. МОиН РФ	10	http://www.gosnadzor.ru	
	2. Кичигин Н.В., Пономарев М.В Правовое регулирование в области обращения с отходами производства и потребления: научно-практическое пособие Издательство: Юриспруденция, 2010 г		10		

³ Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

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. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ 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.	Комплексные руды и их характеристика	Л, ПР	А 506 А511	Видеоролики, презентации Атласы чертежей Руководство по эксплуатации.
	Основные показатели, характеризующие уровень полноты и комплексности использования недр			
	Общие принципы оценки эффективности разработки отходов горного и обогатительного производства			

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине⁴

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения
-MSWORD, MSPowerPoint.

10.3. Перечень информационных справочных систем
Не используются.

⁴В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

