

Аннотация дисциплины

«Теория и практика переработки минерального сырья»

Учебная дисциплина «Теория и практика переработки минерального сырья» разработана для студентов направления подготовки 05.03.01 «Геология», профиль «Геология» и входит в состав обязательных дисциплин вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.В.05).

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа, в том числе: 18 часов лекций, 18 часов лабораторных и 36 часов практических занятий, 72 часа самостоятельной работы, включая 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина проводится в 5-м (осеннем) семестре 3-го курса.

Дисциплина связана с другими дисциплинами: общей геологией, минералогией, петрографией. Курс охватывает теорию переработки минерального сырья, раскрывающую основные способы и методы его обогащения, технологические режимы и схемы переработки руд цветных и черных металлов и вопросы методики исследования обогатимости руды.

Цель дисциплины «Теория и практика переработки минерального сырья» – дать студентам знания о технологических процессах обогащения полезных ископаемых, методиках проведения подготовительных, основных, вспомогательных процессов переработки минерального сырья.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение всех свойств и диагностических признаков минералов, влияющих на качественную характеристику руды;
- выяснение наиболее перспективных направлений совершенствования технологических процессов, режимов для эффективного и комплексного использования руд;
- знакомство с оборудованием, используемым для обогащения ПИ, методикой выполнения работ и современные схемы рудоподготовки;
- получение практических навыков применения методов и способов переработки минерального сырья; практического представления обогатимости руды разного состава и строения.

Для успешного изучения дисциплины «Теория и практика переработки минерального сырья» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ПК-1. Способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки);

- ПК-2. Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки);

- ПК-3. Способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций;

- ПК-4. Готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата);

- ПК-5. Готовность к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата), частично;

- ПК-6. Готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам, частично.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5. Готовность к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудова-	Знает	Современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование
	Умеет	Готовить к работе современное полевое и лабораторное геологическое, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование

нии (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Владеет	Приемами и методикой работы на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью)
ПК-6. Готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	Знает	Значение переработки минерального сырья в комплексном геологическом изучении недр и при решении других геологических задач. Особенности выполнения исследований по обогатимости руд, схемы рудоподготовки при выполнении работ в полевых и камеральных условиях при проведении поисково-съёмочных, геофизических и других работ геологического характера геологического характера. Методику сбора фактической информации, образцов руд и горных пород и их документирование.
	Умеет	Определять характеристики минерального сырья по их технологическим свойствам. Анализировать, систематизировать и обобщать технологическую информацию. Работать с электронными базами данных, каталогами геологических фондов и проводить их обобщение для решения задач по совершенствованию технологических процессов
	Владеет	Методикой исследования физико-химических свойств минерального сырья; правилами учета и хранения геологических материалов; техническими характеристиками, правилами эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении исследований и переработки минерального сырья; передовым отечественным и зарубежным опытом в области его эффективного и комплексного использования.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория и практика переработки минерального сырья» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: метод кейсов, метод активного проблемно-ситуационного анализа, презентации, круглые столы.