

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянецв
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленные типы месторождений полезных ископаемых

21.05.02 «Прикладная геология»
(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка
месторождений твердых полезных ископаемых»)

Квалификация выпускника
Горный инженер-геолог

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- овладение обучающимися знаний в области формирования различных промышленных типов месторождений полезных ископаемых;
- приобретение обучающимися способности по распознаванию месторождений минерального сырья, их промышленных типов по комплексу геологических материалов;
- формирование у обучающихся способности понимать и исследовать рудообразующие процессы в земной коре и на земной поверхности;
- овладение обучающимися умения ориентироваться в промышленной типизации месторождений полезных ископаемых и экономики минерального сырья.

Задачами учебной дисциплины являются:

- приобрести обучающимися необходимые знания по характеристике основных генетических и промышленных типов месторождений полезных ископаемых;
- изучить методические основы и способы проведения геологоразведочных работ по выявлению и оценки промышленной значимости месторождений полезных ископаемых;
- знать основные требования промышленности по видам минерального сырья;
- понимать геологическое строение типичных представителей основных промышленных типов месторождений;
- изучить морфологии рудных тел и закономерности их локализации;
- освоить знания о главных составляющих вещественного состава;
- понимать состояние и пути дальнейшего развития минерально-сырьевой базы России и зарубежных стран;
- овладеть приемами исследования и промышленной оценки месторождений полезных ископаемых.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы гидрогеологии и инженерной геологии;

– Общая геохимия.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- Геологическое картирование;
- Региональная геология.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен анализировать геологическую ситуацию, прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого и выделять перспективные площади для постановки работ	ПК-1.5 Анализирует геологическую ситуацию для прогноза промышленных типов полезного ископаемого	– знать: типизацию месторождений твердых полезных ископаемых, принадлежность месторождений к определенным типам формаций, развитие и формирование месторождений во времени и в пространстве. . – уметь: прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры залежей твердых полезных ископаемых с использованием разрабатываемых геологических моделей, исходя из их принадлежности к определенному

			типу формаций, закономерностей их развития в зависимости от геохимических, формационных и иных факторов среды.. – владеть: навыками типизации месторождений и критического осмысления принятых типов, фациальной и формационной принадлежности месторождений, формализации и анализа геологической информации с целью прогнозирования..
--	--	--	--

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	144
	<i>зачетных единиц</i>	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0

Практические занятия, <i>академ. час.</i>	32	32
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	62	62
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	18	18
в форме практической подготовки	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные принципы классификации рудных полезных ископаемых. Черные металлы и легирующие металлы (Железо, марганец, хром. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: железо - КМА, Кусинское, Качкарское, Гарьское, Уссурийская группа месторождений; марганец - Ни-копольское, Чиатурское, Порожинское; хром - Сарановское, Кемпирсайское, Кондерское. Легирующие металлы. Титан, никель, вольфрам, молибден. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: титан - Кусинское, Хибино-горское, Бол. Сейим, прибрежно-морские россыпи; никель - Норильская группа, месторождения Кольского полуострова, о. Новая Каледония, Куба; вольфрам - Восток-2, Лермонтовское, Тырныаузское, месторождения Забайкалья; молибден - Восточный Коунрад, Каджаран, Кляймакс.);

Раздел 2 Цветные металлы (Медь, олово. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: медь - Норильская группа, Удоканское, Джезказган, Коунрад; олово - месторождения Приморья, Хинганское, Депутатское, Искра, Комсомольский рудный узел, Корнуэлл. Полиметаллы (свинец, цинк), алюминий. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: полиметаллы - Са-донское, Дальнегорская группа, Холоднинское, Лениногорское, Брокен-Хилл; алюминий - Тихвинское, Хибиногорское, Арканзас. Ртуть, сурьма. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: Никитовское, Хайдаркан, Альмаден, Пламенное.);

Раздел 3 Благородные металлы, радиоактивные элементы, редкие земли (Золото, серебро, платина и элементы ее группы. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: золото -

Коммунар, Карамкен, Многовер-шинное, Покровское, Кубакинское, Аметистовое и др.; серебро - Дукатское,

Таежное, Салют; платина - Норильская группа, Кондерское, Садбери и др. Радио-активные элементы. Уран, торий. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры место-рождений: уран - Блайнд-Ривер, Жакобина и др.; торий - россыпи монацита. Ред-кие и рассеянные элементы, редкие земли. Общие сведения, использование в современных технологиях. Генетические типы промышленных месторождений редких элементов (лития, бериллия, ниобия, циркония) с примерами месторождений);

Раздел 4 Индустриальное сырье (Алмаз, графит, слюда. Общие сведения, применение в народном хозяйстве, генетические типы промышленных место-рождений. Примеры месторождений: алмаз - месторождения Восточно-Евро-пейской и Сибирской платформ, Австралии и Южной Африки; графит - месторож-дения Восточной Сибири; слюда - месторождения Восточной Сибири, Забайка-лья, Ковдорское и др. Асбест, тальк, флюорит. Общие сведения, применение в народном хозяйстве, генетические типы промышленных месторождений. При-меры месторождений: асбест - Баженовское, Молодежное; тальк - месторожде-ния Урала, Иркутской и Кемеровской областей; флюорит - Вознесенское, место-рождения Забайкалья. Барит и витерит, магнезит и брусит, пьезооптическое сы-рье, драгоценные и поделочные камни. Общие сведения, использование в народном хозяйстве, генетические типы промышленных месторождений. При-меры месторождений: магнезит и брусит -Саткинское, Кульдурское; пьезоопти-ческое сырье - месторождения Забайкалья, Украины, Карелии и др.; драгоценные и поделочные камни - алмазы Южной Африки и Якутии, изумруды Урала и Боливии и др.);

Раздел 5 Химическое сырье: фосфаты, сера (Общие сведения, использо-вание в народном хозяйстве, генетические типы промышленных месторожде-ний. Примеры месторождений: фосфаты – Хибинское, Селигдарское, Ковдор-ское; сера - месторождения Поволжья, Новое (о. Итуруп), месторождения Япо-нии, Сицилии, стран Юго-Восточной Азии. Соли, бор. Общие сведения, исполь-зование в народном хозяйстве, генетические типы промышленных месторожде-ний. Примеры месторождений: соли - Верхнекамское, Артемовское, Кара-Богаз-Гол; бор - Дальнегорское, Крамер и др.);

Раздел 6 Строительные материалы и сырье для их производства. (Пески, глины, карбонатные породы, активные минеральные добавки, облицовочные материалы. Общие сведения, использование в народном хозяйстве, генетиче-ские типы промышленных месторождений. Примеры месторождений. Общие понятия о техногенных месторождениях.);

Раздел 7 Общие понятия об углеводородном сырье, его значении в народном хозяйстве и направления использования. (Исходный материал образования углеводородов. Понятие о диагенезе, метаморфизме и углефикации. Правило Хильта. Выветривание и самовозгорание углей. Строение угленосной толщи. Угольный пласт, его почва и кровля. Генетические типы угленосных отложений. Состав угленосной формации и условия ее образования. Историко-геологические закономерности угленакопления, предпосылки углеобразования. Классификация угольных бассейнов и месторождений. Угольные бассейны и месторождения платформенного типа России: в пределах ДВЭР - Ленский, Амуро-Зейский, Раздольненский, Ханкайский. Угольные бассейны и месторождения сингеосинклинального типа России: за пределами ДВЭР - Кузбасс; в пределах ДВЭР-Буреинский, Партизанский, Сахалинский. Угольные бассейны и месторождения деструктивного типа (приразломных впадин); за пределами ДВЭР - Челябинский; в пределах ДВЭР - Южно-Якутский, Угловской, Бикино-Уссурийский. Общие сведения о горючих сланцах, их закономерностях образования и размещения. Прибалтийский, Поволжский и Оленекский сланценозные бассейны.);

Раздел 8 Основные сведения о природных горючих газах, нефти, их физико-химических свойствах (Основные гипотезы образования нефти и горючих газов. Понятие о миграции нефти и газов, о коллекторах, их типах, пористости и проницаемости пород, коэффициенте нефтеотдачи. Условия залегания нефти и горючего газа в земной коре. Основные нефтегазоносные области и провинции России и Ближнего зарубежья: Волго-Уральская, Западно-Сибирская, Среднеазиатская, Восточно-Сибирская, Охотоморская и другие.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Основные принципы классификации рудных полезных ископаемых. Черные металлы и легирующие металлы	2	
Раздел 2.	Цветные металлы	2	
Раздел 3.	Благородные металлы, радиоактивные элементы, редкие земли	2	
Раздел 4.	Индустриальное сырье	2	
Раздел 5.	Химическое сырье: фосфаты, сера	2	
Раздел 6.	Строительные	2	

	материалы и сырье для их производства.		
Раздел 7.	Общие понятия об углеводородном сырье, его значении в народном хозяйстве и направления использования.	2	
Раздел 8.	Основные сведения о природных горючих газах, нефти, их физико-химических свойствах	2	
Итого:		16	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Месторождения черных металлов (Fe, Ti, Cr) КМА, Шерегешевское, Уссурийская группа месторождений, Кемпирсайское. Тырнаузское, Чиатурское, Депутатское, Норильская группа, Эльдorado.	8	
Раздел 2.	Месторождения цветных металлов (Cu, Pb, Zn, Au) Удоканское, Садонское, Коммунар.	4	
Раздел 3.	Месторождения благородных металлов (Au, Ag, Pt) Мурунтау, Дарасун, Березовское, Садбери.	4	
Раздел 4.	Месторождения промышленных минералов (асбесты, тальк, алмаз, графит, цеолиты, магнезит) Баженовское, Алгуйское, трубки Мир и Удачная, Миасское.	4	
Раздел 5.	Горно-химическое сырье (фосфатное сырье, минеральные соли). Месторождения Ошурковское, Хибинское, Верхнекамское,	4	

	Артемовское.		
Раздел 6.	Месторождения промышленных горных пород (известняк, доломит, кварцит) Жирновское.	4	
Раздел 7.	Месторождения горючих сланцев Кокуйское. Бассейны и месторождения углей: Донецкий, Кузнецкий, Южно-Уральский, Канско-Ачинский бассейны.	4	
Итого:		32	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Месторождения черных металлов (Fe, Ti, Cr) (работа с картами, с разрезами, с образцами горных пород и минералов, с литературой) Месторождения легирующих металлов (W, Mn, Sn, Ni, Co) (работа с картами, с разрезами, с образцами горных пород и минералов)	4	
Раздел 2.	Месторождения цветных металлов (Cu, Pb, Zn, Au) (работа с картами, с разрезами, с образцами горных пород и минералов)	2	
Раздел 3.	Месторождения благородных металлов (Au, Ag, Pt) (работа с картами, с разрезами, с образцами горных пород и минералов) Месторождения редких металлов (Ta, Nb, Вe) (работа с картами, с разрезами, с образцами	2	

	горных пород и минералов, с литературой)		
Раздел 4.	Горно-химическое сырье (фосфатное сырье, минеральные соли). (работа с картами, с разрезами, с образцами горных пород и минералов, с литературой)	2	
Раздел 5.	Месторождения промышленных минералов (асбесты, тальк, алмаз, графит, цеолиты, магнезит) (работа с картами, с разрезами, с образцами горных пород и минералов, с литературой)	2	
Раздел 6.	Месторождения промышленных горных пород (известняк, доломит, кварцит) (работа с картами, с разрезами, с образцами горных пород и минералов, с литературой)	2	
Раздел 7.	Месторождения горючих сланцев Кокуйское. (работа с картами, с разрезами, с образцами горных пород и минералов) Бассейны и месторождения углей: (работа с картами, с разрезами, с образцами горных пород и минералов, с литературой)	2	
Итого:		16	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	8	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	7	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	8	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	8	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	8	
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	7	
Раздел 7.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	8	
Раздел 8.	1. Изучение лекционного материала.	8	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	18	

Итого:	80	0
--------	----	---

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Рапацкая, Л.А. Общая геология : учебное пособие / Л. А. Рапацкая. – Москва : Абрис, 2012. – 448 с. – ISBN 978-5-4372-0065-0. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200650.html> (дата обращения: 28.04.2022);

2 Певзнер, М.Е. Горная экология : учебное пособие / М. Е. Певзнер. – Москва : Горная книга, 2003. – с. – ISBN 5-7418-0259-1. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741802591.html> (дата обращения: 28.04.2022);

3 Старостин, В. И. Геология полезных ископаемых : учебник для высшей школы / Старостин В. И. , Игнатов П. А. - Москва : Академический Проект, 2020. - 512 с. - ISBN 978-5-8291-3018-3. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130183.html> (дата обращения: 28.04.2022);

4 Геология и месторождения полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / Ж. В. Семинский, Г. Д. Мальцева, И. Н. Семейкин, М. В. Яхно ; под общей редакцией Ж. В. Семинского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 347 с. — ISBN 978-5-534-07478-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/451631> (дата обращения: 28.04.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL:

<http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа (лекций), оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором; учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), оснащенную компьютерной техникой экраном и мультимедийным проектором, теодолиты 2Т30М; нивелиры НЗ, НЗК; нивелирные рейки РНЗ, РН5; рулетки, мерные ленты Л324, Л350, планиметры (механические и электронные), геодезические транспортиры, буссоли и компасы; учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы,

оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Составитель(и):

доцент Гумиров Шамил Валетдинович (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых»

по направлению подготовки (специальности)

21.05.02 «Прикладная геология»

(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»)

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- овладение обучающимися знаний в области формирования различных промышленных типов месторождений полезных ископаемых;
- приобретение обучающимися способности по распознаванию месторождений минерального сырья, их промышленных типов по комплексу геологических материалов;
- формирование у обучающихся способности понимать и исследовать рудообразующие процессы в земной коре и на земной поверхности;
- овладение обучающимися умения ориентироваться в промышленной типизации месторождений полезных ископаемых и экономики минерального сырья.

Задачами учебной дисциплины являются:

- приобрести обучающимися необходимые знания по характеристике основных генетических и промышленных типов месторождений полезных ископаемых;
- изучить методические основы и способы проведения геологоразведочных работ по выявлению и оценки промышленной значимости месторождений полезных ископаемых;
- знать основные требования промышленности по видам минерального сырья;
- понимать геологическое строение типичных представителей основных промышленных типов месторождений;
- изучить морфологии рудных тел и закономерности их локализации;
- освоить знания о главных составляющих вещественного состава;
- понимать состояние и пути дальнейшего развития минерально-сырьевой базы России и зарубежных стран;

- овладеть приемами исследования и промышленной оценки месторождений полезных ископаемых.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
- Общая геохимия.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- Геологическое картирование;
- Региональная геология.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен анализировать геологическую ситуацию, прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого и выделять перспективные площади для постановки работ	ПК-1.5 Анализирует геологическую ситуацию для прогноза промышленных типов полезного ископаемого	<p>– знать:</p> <p>типизацию месторождений твердых полезных ископаемых, принадлежность месторождений к определенным типам формаций, развитие и формирование месторождений во времени и в пространстве.</p> <p>.</p> <p>– уметь:</p> <p>прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры</p>

		<p>залежей твёрдых полезных ископаемых с использованием разрабатываемых геологических моделей, исходя из их принадлежности к определённому типу формаций, закономерностей их развития в зависимости от геохимических, формационных и иных факторов среды..</p> <p>– владеть: навыками типизации месторождений и критического осмысления принятых типов, фациальной и формационной принадлежности месторождений, формализации и анализа геологической информации с целью прогнозирования..</p>
--	--	---

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	144
	<i>зачетных единиц</i>	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		32	32
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0

в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	62	62
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	18	18
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Основные принципы классификации рудных полезных ископаемых. Черные металлы и легирующие металлы (Железо, марганец, хром. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: железо - КМА, Кусинское, Качкарское, Гарьское, Уссурийская группа месторождений; марганец - Никопольское, Чиатурское, Порожинское; хром - Сарановское, Кемпирсайское, Кондерское. Легирующие металлы. Титан, никель, вольфрам, молибден. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: титан - Кусинское, Хибино-горское, Бол. Сейим, прибрежно-морские россыпи; никель - Норильская группа, месторождения Кольского полуострова, о. Новая Каледония, Куба; вольфрам - Восток-2, Лермонтовское, Тырныаузское, месторождения Забайкалья; молибден - Восточный Коунрад, Каджаран, Кляймакс.);

Раздел 2 Цветные металлы (Медь, олово. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: медь - Норильская группа, Удоканское, Джекказган, Коунрад; олово - месторождения Приморья, Хинганское, Депутатское, Искра, Комсомольский рудный узел, Корнуэлл. Полиметаллы (свинец, цинк), алюминий. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: полиметаллы - Са-донское, Дальнегорская группа, Холоднинское, Лениногорское, Брокен-Хилл; алюминий - Тихвинское, Хибиногорское, Арканзас. Ртуть, сурьма. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: Никитовское, Хайдаркан, Альмаден, Пламенное.);

Раздел 3 Благородные металлы, радиоактивные элементы, редкие земли (Золото, серебро, платина и элементы ее группы. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений: золото - Коммунар, Карамкен, Многовершинное, Покровское, Кубакинское, Аметистовое и др.; серебро - Дукатское,

Таежное, Салют; платина - Норильская группа, Кондерское, Садбери и

др. Радио-активные элементы. Уран, торий. Общие сведения, использование в народном хозяйстве. Генетические типы промышленных месторождений. Примеры место-рождений: уран - Блайнд-Ривер, Жакобина и др.; торий - россыпи монацита. Ред-кие и рассеянные элементы, редкие земли. Общие сведения, использование в современных технологиях. Генетические типы промышленных месторождений редких элементов (лития, бериллия, ниобия, циркония) с примерами месторождений);

Раздел 4 Индустриальное сырье (Алмаз, графит, слюда. Общие сведения, применение в народном хозяйстве, генетические типы промышленных место-рождений. Примеры месторождений: алмаз - месторождения Восточно-Евро-пейской и Сибирской платформ, Австралии и Южной Африки; графит - месторождения Восточной Сибири; слюда - месторождения Восточной Сибири, Забайка-ля, Ковдорское и др. Асбест, тальк, флюорит. Общие сведения, применение в народном хозяйстве, генетические типы промышленных месторождений. При-меры месторождений: асбест - Баженовское, Молодежное; тальк - месторожде-ния Урала, Иркутской и Кемеровской областей; флюорит - Вознесенское, место-рождения Забайкалья. Барит и витерит, магнезит и брусит, пьезооптическое сы-рье, драгоценные и поделочные камни. Общие сведения, использование в народном хозяйстве, генетические типы промышленных месторождений. При-меры месторождений: магнезит и брусит -Саткинское, Кульдурское; пьезоопти-ческое сырье - месторождения Забайкалья, Украины, Карелии и др.; драгоценные и поделочные камни - алмазы Южной Африки и Якутии, изумруды Урала и Боливии и др.);

Раздел 5 Химическое сырье: фосфаты, сера (Общие сведения, использо-вание в народном хозяйстве, генетические типы промышленных месторожде-ний. Примеры месторождений: фосфаты – Хибинское, Селигдарское, Ковдор-ское; сера - месторождения Поволжья, Новое (о. Итуруп), месторождения Япо-нии, Сицилии, стран Юго-Восточной Азии. Соли, бор. Общие сведения, исполь-зование в народном хозяйстве, генетические типы промышленных месторожде-ний. Примеры месторождений: соли - Верхнекамское, Артемовское, Кара-Богаз-Гол; бор - Дальнегорское, Крамер и др.);

Раздел 6 Строительные материалы и сырье для их производства. (Пески, глины, карбонатные породы, активные минеральные добавки, облицовочные материалы. Общие сведения, использование в народном хозяйстве, генетиче-ские типы промышленных месторождений. Примеры месторождений. Общие понятия о техногенных месторождениях.);

Раздел 7 Общие понятия об углеводородном сырье, его значении в народном хозяйстве и направления использования. (Исходный материал обра-зования углеводородов. Понятие о диагенезе, метаморфизме и углефикации. Правило Хильта. Выветривание и

самовозгорание углей. Строение угленосной толщи. Угольный пласт, его почва и кровля. Генетические типы угленосных отложений. Состав угленосной формации и условия ее образования. Историко-геологические закономерности угленакопления, предпосылки углеобразования. Классификация угольных бассейнов и месторождений. Угольные бассейны и месторождения платформенного типа России: в пределах ДВЭР - Ленский, Амуро-Зейский, Раздольненский, Ханкайский. Угольные бассейны и месторождения сингеосинклинального типа России: за пределами ДВЭР - Кузбасс; в пределах ДВЭР-Буреинский, Партизанский, Сахалинский. Угольные бассейны и месторождения деструктивного типа (приразломных впадин); за пределами ДВЭР - Челябинский; в пределах ДВЭР - Южно-Якутский, Угловской, Бирино-Уссурийский. Общие сведения о горючих сланцах, их закономерностях образования и размещения. Прибалтийский, Поволжский и Оленекский сланценозные бассейны.);

Раздел 8 Основные сведения о природных горючих газах, нефти, их физико-химических свойствах (Основные гипотезы образования нефти и горючих газов. Понятие о миграции нефти и газов, о коллекторах, их типах, пористости и проницаемости пород, коэффициенте нефтеотдачи. Условия залегания нефти и горючего газа в земной коре. Основные нефтегазоносные области и провинции России и Ближнего зарубежья: Волго-Уральская, Западно-Сибирская, Среднеазиатская, Восточно-Сибирская, Охотоморская и другие.).

6 Составитель(и):

доцент Гумиров Шамил Валетдинович (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).