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 и воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы поисков и разведки 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

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:31:47 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– знание условий локализации и способов эффективных поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение вопросов, решаемых геологической службой, ее роли в рациональном и эффективном освоении месторождений; изучение комплексного использования руд и вмещающих пород; систематизация материалов, позволяющих корректировать и совершенствовать методические приемы поисков и разведки 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:

– Геоморфология и четвертичная геология;
– Петрография;
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
– Основы проектной деятельности;
– Литология;
– Основы учения о полезных ископаемых;
– Основы палеонтологии и общая стратиграфия;
– Структурная геология;
– Первая производственная геологическая практика;
– Геологическая практика.

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;
– Историческая геология;
– Генетическая и технологическая кристаллохимия и минералогия;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых;

– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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-2: Способен оценивать прогнозные ресурсы и составлять проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на разных стадиях изучения и эксплуатации месторождения	ПК-2.2 Составляет проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на стадиях поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	– знать: методику поисково-разведочного процесса, технику проектирования мест заложения горных выработок. – уметь: проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях; выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач. – владеть: навыками определения необходимого эффективного комплекса геологоразведочных, буровых и горноразведочных работ, в соответствии с установленными нормами и правилами, а также положения законодательства о недрах..
	ПК-5: Способен выполнять	ПК-5.2 Оценивает качество всех	– знать: основы геологического

	производственные, технологические и инженерные исследования, оценивать качество всех видов работ геологического содержания и осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	видов работ по поискам и разведке месторождений полезных ископаемых	картирования, поисковые, оценочные и разведочные методы работы; применение технических средств для целей поисков и разведки. – уметь: оценить качество различных видов работ по поискам и разведке месторождений полезных ископаемых. – владеть: навыками контроля за применением всех видов геологоразведочных работ и технических средств.

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	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***62***	*62*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***18***	*18*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Поиски месторождений полезных ископаемых;

Тема 1.1 Введение. (Учение о поисках и разведке месторождений полезных ископаемых как прикладная геологическая наука. Закон о недрах РФ. Структура геологической службы России. Задачи поисковых работ и оценка результатов поисков.);

Тема 1.2 Стадийность геологоразведочных работ. (Принципы поисковых и разведочных работ. Стадийность геологоразведочных работ как отражение принципа последовательных приближений. Назначение и содержание и результаты работ каждой стадии);

Тема 1.3 Поиски месторождений полезных ископаемых. (Задачи поисковых работ. Современные методы поисков твердых полезных ископаемых.);

Тема 1.4 Методика поисковых работ (Оконтуривание рудных тел, кондиции на минеральное сырье, оценка запасов. Организация и методика поисковых работ на разных стадиях геологоразведочного процесса.);

Тема 1.5 Методы подсчёта запасов твёрдых полезных ископаемых (Основные методы подсчета запасов. Метод геологических блоков, геологических разрезов и их разновидности. Общее представление о других методах подсчета запасов. Основные показатели оценки месторождений на различных стадиях их изучения);

Раздел 2 Разведка месторождений полезных ископаемых;

Тема 2.1 Основы разведочных работ (Главнейшие задачи разведки месторождений полезных ископаемых);

Тема 2.2 Технические средства разведки (горные выработки, буровые скважины, геофизические способы разведки. Условия, влияющие на выбор способа разведки);

Тема 2.3 Геологическая документация при поисковых и разведочных работах. (Значение геологической документации. Виды геологи-ческой документации. Основные объекты наблюдений в процессе документации. Документация горных выработок: канав, шурфов, штреков, квершлагов, ортов, восстающих. Документация скважин. Сокращение и ликвидация керна).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме

			практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	Поиски месторождений полезных ископаемых. Введение.	2	
Тема 1.2.	Стадийность геологоразведочных работ.	2	
Тема 1.3.	Поиски месторождений полезных ископаемых.	4	
Тема 1.4.	Методика поисковых работ	2	
Тема 1.5.	Методы подсчёта запасов твёрдых полезных ископаемых	2	
Раздел 2; Тема 2.1.	Разведка месторождений полезных ископаемых. Основы разведочных работ	2	
Тема 2.2.	Технические средства разведки	2	
Итого:		**16**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.4.	Методика поисковых работ. Оконтуривание рудных тел	8	
Тема 1.5.	Методы подсчёта запасов твёрдых полезных ископаемых	14	
Тема 2.3.	Геологическая документация при поисковых и разведочных работах.	10	
Итого:		**32**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.3.	Поиски месторождений полезных ископаемых	8	
Тема 2.1.	Основы разведочных работ	8	
Итого:		**16**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

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

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию.	32	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию.	30	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	18	
Итого:		**80**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Соколов, А. Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых: учебное пособие / А. Г. Соколов, Н. Черных . - Оренбург : ОГУ, 2015. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250 (дата обращения: 21.03.2022);

2 Короновский Н. В. Геология : учебник для вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. – 4-е изд., стер. – Москва. : Academia, 2007. – 446 с. : ил.;

3 Лощинин, В. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В. Лощинин, Г. Пономарева. – Оренбург : ОГУ, 2013. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250 (дата обращения: 21.03.2022);

4 Геология : учебник для вузов. Ч. 6 : Месторождения полезных ис-копаемых / В. А. Ермолов, Г. Б. Попова, В.В. Мосейкин [и др.] ; под ред. В. А. Ермолова. – 4-е изд., стер. – Москва: МГГУ, 2009. – 570 с.

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;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office 2003;

– Microsoft Office 2007.

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 / ВИНИТИ 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, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную микроскопами, чертежными принадлежностями (перечислить оборудование и технические средства обучения);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ), оснащенную микроскопами (перечислить оборудование и технические средства обучения)учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию (помещения) для 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 кафедры Антонова Валентина Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Основы поисков и разведки 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:

– знание условий локализации и способов эффективных поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение вопросов, решаемых геологической службой, ее роли в рациональном и эффективном освоении месторождений; изучение комплексного использования руд и вмещающих пород; систематизация материалов, позволяющих корректировать и совершенствовать методические приемы поисков и разведки 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:

– Геоморфология и четвертичная геология;
– Петрография;
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
– Основы проектной деятельности;
– Литология;
– Основы учения о полезных ископаемых;
– Основы палеонтологии и общая стратиграфия;
– Структурная геология;
– Первая производственная геологическая практика;
– Геологическая практика.

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;
– Историческая геология;
– Генетическая и технологическая кристаллохимия и минералогия;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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-2: Способен оценивать прогнозные ресурсы и составлять проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на разных стадиях изучения и эксплуатации месторождения	ПК-2.2 Составляет проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на стадиях поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	– знать: методику поисково-разведочного процесса, технику проектирования мест заложения горных выработок. – уметь: проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях; выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач. – владеть: навыками определения необходимого эффективного комплекса

			геологоразведочных, буровых и горноразведочных работ, в соответствии с установленными нормами и правилами, а также положения законодательства о недрах..
	ПК-5: Способен выполнять производственные, технологические и инженерные исследования, оценивать качество всех видов работ геологического содержания и осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	ПК-5.2 Оценивает качество всех видов работ по поискам и разведке месторождений полезных ископаемых	– знать: основы геологического картирования, поисковые, оценочные и разведочные методы работы; применение технических средств для целей поисков и разведки. – уметь: оценить качество различных видов работ по поискам и разведке месторождений полезных ископаемых. – владеть: навыками контроля за применением всех видов геологоразведочных работ и технических средств.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***62***	*62*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***18***	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Поиски месторождений полезных ископаемых;

Тема 1.1 Введение. (Учение о поисках и разведке месторождений полезных ископаемых как прикладная геологическая наука. Закон о недрах РФ. Структура геологической службы России. Задачи поисковых работ и оценка результатов поисков.);

Тема 1.2 Стадийность геологоразведочных работ. (Принципы поисковых и разведочных работ. Стадийность геологоразведочных работ как отражение принципа последовательных приближений. Назначение и содержание и результаты работ каждой стадии);

Тема 1.3 Поиски месторождений полезных ископаемых. (Задачи поисковых работ. Современные методы поисков твердых полезных ископаемых.);

Тема 1.4 Методика поисковых работ (Оконтуривание рудных тел, кондиции на минеральное сырье, оценка запасов. Организация и методика поисковых работ на разных стадиях геологоразведочного процесса.);

Тема 1.5 Методы подсчёта запасов твёрдых полезных ископаемых (Основные методы подсчета запасов. Метод геологических блоков, геологических разрезов и их разновидности. Общее представление о других методах подсчета запасов. Основные показатели оценки месторождений на различных стадиях их изучения);

Раздел 2 Разведка месторождений полезных ископаемых;

Тема 2.1 Основы разведочных работ (Главнейшие задачи разведки месторождений полезных ископаемых);

Тема 2.2 Технические средства разведки (горные выработки, буровые скважины, геофизические способы разведки. Условия, влияющие на выбор способа разведки);

Тема 2.3 Геологическая документация при поисковых и разведочных работах. (Значение геологической документации. Виды геологи-ческой документации. Основные объекты наблюдений в процессе документации. Документация горных выработок: канав, шурфов, штреков, квершлагов, ортов, восстающих. Документация скважин. Сокращение и ликвидация керна).

6 Составитель(и):

доцент кафедры Антонова Валентина Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).