

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.7 Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

21.05.02 Прикладная геология
(код и наименование специальности)

Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых
(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация

Горный инженер - геолог

Форма обучения

Заочная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.7 Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

протокол № 16 от "06" 02 2023 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

В.П. Петрищев

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент кафедры

должность

И.В.Куделина

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности

21.05.02 Прикладная геология

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

В.П. Петрищев

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

Р.Ш. Ахметов

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Куделина И.В., 2023

© ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

-формирование у студентов системы знаний, раскрывающих принципы и методы геологического прогнозирования и поисков полезных ископаемых, ознакомление с методами поисковых работ, овладение приемами выделения скоплений полезных ископаемых в недрах с их последующей геолого-экономической оценкой.

Задачи:

Получить представления:

- о приемах выделения и предварительной оценки площадей вероятных скоплений твердых полезных ископаемых любых генетических типов путем безмашинного построения геолого-прогнозных карт на основе анализа схем геологических, минералогических, геохимических и геофизических полей и проектирование в их пределах работ по поискам и оценке месторождений;
- освоить методику составления качественных поисковых моделей проявлений полезных ископаемых любого генетического типа; изучить предпосылки и поисковые признаки месторождений полезных ископаемых в различных геологических обстановках; оценивать прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых;
- иметь навыки в проведении основных операций геологических, минералогических, геохимических методов поисков полезных ископаемых, владеть приемами составления карт размещения и прогноза месторождений полезных ископаемых.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.27 Основы учения о полезных ископаемых, Б1.Д.В.2 Полевая геофизика, Б1.Д.В.4 Геологическое картирование*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.8 Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы проведения работ по поискам, разведке, добыче, переработке полезных ископаемых в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК*-1-В-1 Применяет на практике знание основных видов работ представляющих единую цепочку технологий по добыче полезных ископаемых ПК*-1-В-2 Корректирует при взаимодействии с сервисными компаниями и техническими службами технологические процессы с учетом реальной ситуации ПК*-1-В-3 Демонстрирует навыки руководства производственными процессами с применением современного	Знать: основных видов работ по прогнозированию полезных ископаемых; Уметь: организовывать проведение работ по прогнозированию полезных ископаемых;... Владеть: навыками руководства работами по проведению прогнозирования и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	оборудования и материалов	поисков полезных ископаемых с применением современного оборудования и материалов...
ПК*-2 Способен проводить работы по поискам, разведке, добыче, переработке полезных ископаемых в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК*-2-В-1 Готов к работе на полевых и лабораторных приборах, установках и оборудовании (в соответствии с профилем подготовки) ПК*-2-В-2 Выбирает оборудование и технологии геофизических, буровых и горных работ ПК*-2-В-3 Предлагает технологии проходки разведочных выработок, бурения скважин и проведения взрывных работ для конкретных горногеологических и горнотехнических условий	Знать: работу на полевых и лабораторных приборах, установках и оборудовании, необходимых при проведении прогнозных и поисковых работ; Уметь: выбирать оборудование и технологии геофизических, буровых и горных работ при поисках полезных ископаемых Владеть: технологиями проходки разведочных выработок, бурения скважин и проведения взрывных работ при поисках полезных ископаемых
ПК*-8 Способен выполнять проектирование работ по поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых	ПК*-8-В-1 Применяет знание методики проведения геологоразведочных работ, определяет их последовательность в соответствии со стадийностью геологоразведочного процесса ПК*-8-В-2 Анализирует и обобщает опыт разработки проектов, использует стандартные программные средства при проектировании в сфере промышленной геологии ПК*-8-В-3 Систематизирует, обобщает и анализирует разнородную информацию широкого комплекса методов геологического изучения недр с применением геоинформационных систем	Знать: приемы выделения и предварительной оценки площадей вероятных скоплений твердых полезных ископаемых любых генетических типов Уметь: строить геолого-прогнозные карты на основе анализа схем геологических, минералогических, геохимических и геофизических полей Владеть: методикой составления качественных поисковых моделей проявлений полезных ископаемых любого генетического типа.
ПК*-14 Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений полезных ископаемых	ПК*-14-В-1 Разрабатывает текущие и перспективные программы по оценке ресурсов, подсчету и пересчету запасов полезных ископаемых ПК*-14-В-2 Организует работу	Знать: методы оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов Уметь: оценивать прогнозные ресурсы и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	службы по оценке ресурсов и запасов полезных ископаемых и контроль ее выполнения ПК*-14-В-3 Разработка современных, отвечающих нуждам промышленности методик оценки ресурсов и запасов	запасы полезных ископаемых; Владеть: приемами выделения скоплений полезных ископаемых в недрах с их последующей геолого-экономической оценкой.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	15	15
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Консультации	1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1,5	1,5
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение курсового проекта (КП); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	129 +	129
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Геологическое прогнозирование, его цели и задачи	32	1	1		30
2	Объекты прогнозирования и поисков и их отражение в различных типах полей	32	1	1		30
3	Прогнозирование перспективных площадей и месторождений полезных ископаемых	34	2	2		30

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Проектирование работ	46	2	2		42
	Итого:	144	6	6		132
	Всего:	144	6	6		132

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Геологическое прогнозирование, его цели и задачи.

Геологическое прогнозирование, его цели и задачи. Назначение поисковых работ.

Раздел №2 Проявленность полезных ископаемых в геологических полях, методы их выявления и оценки.

Проявленность полезных ископаемых в геохимических полях, методы их выявления и оценки. Проявленность полезных ископаемых в геофизических полях. Методика их выявления и оценки.

Раздел №3 Прогнозирование перспективных площадей и месторождений полезных ископаемых

Карты закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых, принципы их составления. Минерагеническое районирование, крупномасштабное и детальное прогнозирование, прогноз скрытых объектов. Человеко-машинные методы составления карт прогноза.

Раздел №4 Проектирование работ

Природные условия ведения работ. Комплексирование методов поисков на разных стадиях.

Геологическое задание на проведение работ различных стадий.

Оценка геолого-экономической эффективности прогнозно-поисковых работ. Программное обеспечение прогнозно-поисковых исследований

4.3 Практические занятия (семинары)

№ ПЗ	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Анализ рудолокализирующих факторов по материалам геологических карт различного масштаба	1
2	2	Выявление коренных выходов полезных ископаемых по результатам обломочно-речного и шлихового методов поисков.	1
3	3	Выделение перспективных площадей для поисков полезных ископаемых на основе построения карт, планов и разрезов геохимических ореолов (вторичных и первичных)	2
4	4	Составление карт закономерностей размещения полезных ископаемых и карт прогноза	2
		Итого:	6

4.4 Курсовой проект (8 семестр)

Примерные темы курсовых проектов

Тема курсового проекта: Прогноз и поиски полезных ископаемых в различных геологических обстановках.

Курсовой проект составляется на основе собранных студентом материалов в период прохождения им первой производственной практики, а также использования картографического и рукописного материала из фонда предприятия, где работал практикант.

Примерные темы курсовых проектов:

Прогноз и поиски железных руд.

Прогноз и поиски сульфидно-медно-никелевых руд.

Прогноз и поиски скарновых железных руд.

Прогноз и поиски полиметаллических руд.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Коробейников, А. Ф. Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых : учебник / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд. — Томск : ТПУ, 2012. — 255 с. — ISBN 978-5-4387-0175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10312> (дата обращения: 19.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лощинин, В. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В. Лощинин, Г. Пономарева ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. — 102 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250> (дата обращения: 19.03.2023). — Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

1. Панкратьев, П. В. Геология полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология и по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле / П. В. Панкратьев, И. В. Куделина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 75865 Кб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1621-3.-Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/32821_20170111.pdf

2. Панкратьев, П. В. Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / П. В. Панкратьев, И. В. Куделина; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. геологии, геодезии и кадастра. - Оренбург : ОГУ. - 2019. - 28 с. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/113679_20191111.pdf

5.3 Периодические издания

1. Доклады Академии наук : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2018.

2. Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геоэкология: журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2018.

.

5.4 Интернет-ресурсы

...

<http://Georus.ru/> –содержит: энциклопедию минералов, где можно полистать описания и посмотреть фотографии наиболее известных минералов; новостной сайт с ежедневно обновляющейся

информацией на темы геологии, минералогии и смежные с ними; минералогический форум – для тех, кто интересуется живым обсуждением геологических и окологеологических проблем.

<http://geo.web.ru/> - все о геологии - аннотации книг, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, книги (в формате DJVU), дипломные работы и др. В помощь студенту (учебные материалы по курсам). Словарь геологических терминов.

<http://geology.pu.ru/> - форум геологов и геодезистов. Проблемы геологии, геодезии и картографии.

<http://geohit.ru/> - информационно-справочный интернет-гид для геологов. Проект **geohit.ru** представляет собой тематические наборы ссылок, а также подборки материалов, интересных и полезных геологам, а также тем, кто просто интересуется геологией.

«Многоликая гео» [Электронный ресурс] он-лайн лекции на платформе <https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум» / Разработчик курса СПбГУ Институт наук о Земле, Санкт-Петербургский Государственный Университет (СПбГУ) режим доступа <https://www.lektorium.tv/lecture/24520>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2023]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
5. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: [\\fileserver1!\CONSULT\cons.exe](http://fileserver1!\CONSULT\cons.exe)
6. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей
7. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.