

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФДТ.2 Критерии и поисковые признаки 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

Очная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины «ФДТ.2 Критерии и поисковые признаки месторождений полезных ископаемых» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

протокол № 13 от "17" 02 2025 г.

И.о.заведующего кафедрой

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

А.Л. Воробьев

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры

должность

И.В. Куделина

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности

21.05.02 Прикладная геология

код наименование

В.П. Петрищев

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

И.А. Бибикова

личная подпись

С.А. Виктимирова

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

М.Ю. Гарицкая

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Куделина И.В., 2025
© ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Изучить теоретические основы прогнозирования и поисков полезных ископаемых, образованных в различных геологических обстановках. Изучить поисковые критерии и признаки месторождений полезных ископаемых различного генезиса, методы проведения поисковых работ, их группировку и характеристику.

Задачи:

Получить представления:

- о критериях прогнозной оценки;
- о прямых и косвенных поисковых признаках;
- о природных условиях проведения поисковых работ;
- о комплексировании методов поисковых работ;

уметь:

- составлять прогнозные карты;
- проводить локальный и детальный геологический прогноз;
- проводить оценку прогнозных ресурсов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.26 Основы учения о полезных ископаемых*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

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
ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5-В-1 Опирается на знания основных свойств горных пород ОПК-5-В-2 Анализирует данные о состоянии горных пород в массиве ОПК-5-В-3 Применяет навыки проектирования горных выработок и бурения скважин	Знать: виды геологических предпосылок и поисковых признаков полезных ископаемых; Уметь: проводить анализ геологической обстановки с целью прогнозирования месторождений полезных ископаемых; Владеть: методикой научного прогнозирования.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	73,75	73,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Геологическое прогнозирование, его цели и задачи, назначение поисковых работ	16	2			14
2	Основные принципы изучения недр и стадии геологоразведочных работ	22	4		4	14
3	Основные методики геологического прогнозирования	22	4		4	14
4	Методы поисковых работ	22	4		4	14
5	Принципы и методы оценки прогнозных ресурсов	22	4		4	18
	Итого:	108	18		16	74
	Всего:	108	18		16	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Геологическое прогнозирование, его цели и задачи, назначение поисковых работ. Понятие геологического прогноза. Методы геологического прогноза. Научные основы геологического прогнозирования....

Раздел №2 Основные принципы изучения недр и стадии геологоразведочных работ. Основные принципы геологического прогнозирования и поисков. Этапы и стадии геологоразведочных работ. Условия геологического изучения недр. Условия недропользования

Раздел №3 Основные методики геологического прогнозирования. Критерии прогнозной оценки (стратиграфический, литолого-фациальный, магматический, структурно-тектонический,

формационный, геохимический, геоморфологический, строение геофизических полей). Прямые и косвенные поисковые признаки (оценка выходов рудных тел, ореолы рассеяния рудных тел, рудоносные метасоматиты, прочие виды поисковых признаков).

Раздел №4 Методы поисковых работ. Группировка методов поисковых работ, их характеристика. Наземные методы поисков (геологические, минералогические, геохимические, горно-буровые). Дистанционные методы поисков. Природные условия ведения поисковых работ. Комплексирование методов поисковых работ. Прогнозные поисковые комплексы.

Раздел №5 Принципы и методы оценки прогнозных ресурсов. Понятие прогнозных ресурсов. Категории прогнозных ресурсов. Принцип вероятного подобия. Принцип обратной зависимости. Принцип взаимосвязи характеристик рассеяния и концентраций. Принцип системности. Метод экспертной оценки. Метод экстраполяции закономерностей. Метод моделирования. Метод классификации.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Изучение этапов и стадий геологоразведочных работ	2
2	2	Изучение этапов и стадий геологоразведочных работ	2
3	3	Изучение прогнозных критериев и признаков на конкретных примерах	2
4	3	Изучение прогнозных критериев и признаков на конкретных примерах	2
5	4	Изучение видов поисковых работ на конкретных примерах	2
6	4	Изучение видов поисковых работ на конкретных примерах	2
7	5	Выполнение прогноза и поиски месторождений полезных ископаемых на основе геологической карты	2
8	5	Выполнение прогноза и поиски месторождений полезных ископаемых на основе геологической карты	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Лощинин, В. П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. П. Лощинин, Г. А. Пономарева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2013. – 102 с. Adobe Acrobat Reader 6.0. - № гос. регистрации 0321301959. Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3505_20130228.pdf

2.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 Kb). - 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

3. Черняхов, В. Б. Геохимические ореолы медноколчеданных месторождений Оренбургского Урала [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология / В. Б. Черняхов, Е. Г. Щеглова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 24.81 Mb). - Оренбург : Университет, 2015. - 353 с. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1358-8. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3105_20120423.pdf

5.2 Дополнительная литература

1. Куделина, И. В. Критерии и поисковые признаки месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / 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. - 25 с. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/113686_20191111.pdf

5.3 Периодические издания

1. Доклады Академии наук : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2018.
2. Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология: 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 (<https://redos.red-soft.ru/>)
2. Пакет офисных приложений LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org>)
3. Программная система для организации видео-конференц-связи платформа «DION» (Конфигурация «DION EDU»)
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2025]. – 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», [1992–2025]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: [\\fileserver1!\CONSULT\cons.exe](https://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) (регистрационный номер в РОСПАТЕНТ №2011610456). Режим доступа: <https://osu.aistt.ru/>

8. Система автоматизированной проверки текстов на наличие заимствований «Антиплагиат». Режим доступа: <https://osu.antiplagiat.ru/>

9. Университетская платформа электронного обучения «Электронные курсы ОГУ в системе обучения Moodle» (<http://moodle.osu.ru>)

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, 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.

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория горных машин и бурения, имеющая проектор, экран, виртуальный учебный комплекс "Устройство и оборудование буровой установки". Для выполнения лабораторных занятий имеются: набор плакатов, графиков, иллюстраций, таблиц.

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