

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра нефтегазового дела

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.33 Основы минерогенеза»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

21.05.02 Прикладная геология

(код и наименование специальности)

Геология месторождений нефти и газа

(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация

Горный инженер - геолог

Форма обучения

Очная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.33 Основы минерагении» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра нефтегазового дела

наименование кафедры

протокол № 3 от "17" 02 2025г.

И.о.зав. кафедрой

Кафедра нефтегазового дела

наименование кафедры

А.С. Вольнов

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент

должность

И.В. Куделина

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности

21.05.02 Прикладная геология

код наименование

Петрищев В.П.

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

М.Ю. Гарицкая

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Куделина И.В., 2025

© ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются получение студентами знаний по общим закономерностям формирования и размещения месторождений полезных ископаемых в структурах земной коры во времени и в пространстве, методологии современного минерагенического анализа и картирования, навыков прогнозной оценки регионально-металлогенического потенциала и минерально-сырьевых ресурсов.

Задачи:

Ознакомить студентов с современными представлениями возникновения и развития основных структурно-формационных зон земной коры, характерными типами геологических и рудных формаций, свойственным этим структурам, методикой составления разномасштабных прогнозно-металлогенических карт.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.26 Основы учения о полезных ископаемых, Б1.Д.Б.29 Геотектоника и геодинамика, Б1.Д.Б.32 Региональная геология*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.3 Научно-исследовательская работа*

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-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12-В-1 Применяет методы и средства получения нового знания, осуществляет научный поиск ОПК-12-В-2 Проводит научные геологические, палеонтологические и др. исследования ОПК-12-В-3 Применяет методологию научного исследования при проведении научного поиска	Знать: общие закономерности формирования и размещения месторождений полезных ископаемых в структурах земной коры во времени и в пространстве Уметь: проводить современный минерагенический анализ и картирование Владеть: навыками прогнозной оценки регионально-металлогенического потенциала и минерально-сырьевых ресурсов
ОПК-15 Способен участвовать в разработке и	ОПК-15-В-1 Применяет профессиональные знания при реализации	Знать: взаимосвязь геологических дисциплин

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	образовательных программ ОПК-15-В-2 Выбирает комплект учебно-методических материалов при реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности ОПК-15-В-3 Определяет взаимосвязь и последовательность дисциплин реализуемых образовательных программ	... Уметь: ориентироваться в учебно-методической литературе по геологическим дисциплинам Владеть: навыками применения геологических знаний при реализации образовательных программ ...

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	10 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	36,25	36,25
Лекции (Л)	22	22
Практические занятия (ПЗ)	14	14
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 практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	71,75	71,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение	16	2			14
2	Общая минерогения	28	4	4		20
3	Минерогения типовых геодинамических	24	8	4		12

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	обстановок					
4	Региональная и генетическая минерагения	22	4	4		14
5	Минерагенические и металлогенические карты	18	4	2		12
	Итого:	108	22	14		72
	Всего:	108	22	14		72

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Введение.

Минерагения как наука, предмет, цели и задачи исследований, общие положения, основные понятия, виды (разделы) минерагении, металлогения. История развития научных представлений в работах Л. Де Лоне, Ф. Пошепного, С. Эммонса, В. Линдгрена, В. Эммонса, А.Е. Ферсмана, С.С. Смирнова, В.И. Смирнова, Ю.А. Билибина, В.А. Обручева, А.Я. Булыньникова и др.

Раздел № 2 Общая минерагения.

Общие представления о строении и составе Земли. Геохимическая классификация элементов В.М. Гольдшмидта. Рудосфера Земли Д.В. Рундквиста. Мантийный и коровый источники/уровни питания рудоносных систем. Минерагенические типы: блоковый, лине-аментный, нелинейный, ротационный, кольцевой). Рудные формации. Геологические формации (рудогенерирующие, рудоносные, рудообразующие, рудовмещающие). Ряды рудных формаций. Минерагения нефтегазоносных бассейнов, подземной гидросферы.

Раздел № 3 Минерагения типовых геодинамических обстановок.

Основные типы геодинамических обстановок и их палеоаналоги с позиции плюми и плиттектоники. Платформенные, орогенно-складчатые и рифтовые области. Значение крупных геологических структур докембрия в формировании минерагенического потенциала земной коры: архейские протократоны (гранит-зеленокаменные, гранулит-гнейсовые пояса), протерозойские кратоны и мобильные пояса. Минерагения современных океанических обстановок (СОХ, трансформные разломы, абиссальные равнины, асейсмичные хребты, гайоты и плато, окраинные моря). Минерагения активных континентальных окраин, субдукционных и островодужных обстановок. Особенности минерагении коллизионных обстановок типа островная дуга-континент и континент-континент. Внутриплитные континентальные обстановки: минерагения пассивных окраин материков, авлакогенов, континентальных рифтов, горячих точек..

Раздел № 4 Региональная и генетическая минерагения.

Закономерности временного и пространственного распределения месторождений полезных ископаемых в зависимости от особенностей геологического строения крупных территорий как объектов региональных минерагенических исследований. Структурные уровни рудоносных площадей (минерагенические пояса, провинции, зоны, рудные районы и узлы). Региональная минерагеническая (металлогеническая) зональность. Статистические закономерности размещения месторождений и количественных запасов полезных ископаемых. Влияние геологических факторов на формирование крупных месторождений и их учет при прогнозе и оценке запасов. Особенности минерагенического анализа при геологическом картировании различного масштаба (ГДП-200 и др.). Региональные геологические закономерности возникновения и распределения месторождений отдельных генетических групп и классов (осадочные, коры выветривания, стратиформные, гидротермальные, скарновые, магматические, пегматитовые, карбонатитовые и т.д.).

Раздел № 5 Минерагенические и металлогенические карты

Понятие о минерагенических и металлогенических картах. Основные принципы и приемы минерагенического анализа и картирования: выделение тектономагматических циклов/периодов, выявление минерагенической специфики структурно-вещественных комплексов (построение минераграмм), установление иерархии металлогенических таксонов. Содержание и назначение разномасштабных минерагенических карт, составленных на структурно-формационной и геодинамической основе. Минерагенический прогноз и его задачи.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ ПЗ	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Типы основных структурно-формационных зон земной коры. Минерагения платформ	2
2	2	Типы основных структурно-формационных зон земной коры. Минерагения платформ	2
3	3	Типы основных структурно-формационных зон земной коры. Минерагения зон складчатости	2
4	3	Типы основных структурно-формационных зон земной коры. Минерагения зон складчатости	2
5	4	Методика составления разномасштабных металлогенических карт	2
6	4	Методика составления разномасштабных металлогенических карт	2
7	5	Прогнозно-металлогенические карты	2
		Итого:	14

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. . Куделина, И. В. Основы минерагении : учебное пособие / И. В. Куделина, Т. В. Леонтьева, С. В. Багманова. — Оренбург : ОГУ, 2024. — 139 с. — ISBN 978-5-7410-3186-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437639> (дата обращения: 13.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

5.2 Дополнительная литература

1. Общая геодинамика : учебное пособие / составители В. М. Ненахов [и др.]. — Воронеж : ВГУ, 2016. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165348> (дата обращения: 19.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Общая геодинамика : учебное пособие / составители В. М. Ненахов [и др.]. — Воронеж : ВГУ, 2016. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165348> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 95.).

2. Павленко, Ю. В. Научные и методологические принципы изучения недр : монография / Ю. В. Павленко. — Чита : ЗабГУ, 2020. — 186 с. — ISBN 978-5-9293-2645-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173621> (дата обращения: 19.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Павленко, Ю. В. Научные и методологические принципы изучения недр : монография / Ю. В. Павленко. — Чита : ЗабГУ, 2020. — ISBN 978-5-9293-2645-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173621> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 3.).

3. 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

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.

«Инновационное недропользование» [Электронный ресурс] он-лайн лекции на платформе <https://teach-in.ru/> Открытые лекции учебных курсов МГУ/ Разработчик курсов МГУ им.Ломоносова режим доступа <https://teach-in.ru/course/innovative-subsoil-use>

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

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