Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра нефтегазового дела

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.21 Литология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело
(код и наименование направления подготовки)

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.Б.21 Литология*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры



Кафедра нефтегазового дела
наименование кафедры

протокол № 3 от "17" 02 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой
Кафедра нефтегазового дела — А.С. Вольнов
наименование кафедры — *подпись* — *расшифровка подписи*

Исполнители:
Ст. преподаватель — М.В. Фатюнина
должность — *подпись* — *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело — А.С. Вольнов
код наименование — *личная подпись* — *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись — *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
М.Ю. Гарицкая
личная подпись — *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Фатюнина М.В., 2025
© ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- Изучить осадочные породы хемогенного, терригенного, биогенного и смешанного генезиса различного состава, структуры и текстуры, их литолого-минералогическая характеристика и описание визуальных признаков, выявление особенностей строения осадочных толщ, изучить основные законы осадочного породообразования, особенности восстановления диагенетических процессов и палеогеографических и палеотектонических обстановок формирования и преобразования осадочных толщ.

- Изучить осадочные породы и связанные с ними месторождений полезных ископаемых, проводимые на поисковой и разведочной стадиях геологических исследований, а также при пробной и промышленной эксплуатации месторождений и используемые для решения многих геологических задач, таких как установление и уточнение контуров рудной минерализации и рудных тел, продуктивных толщ нефти, газа, минеральных и пресных подземных вод, определение их средних мощностей и средних содержаний полезных компонентов с целью подсчета запасов полезных ископаемых, выявление закономерностей пространственного расположения полезных компонентов в толщах осадочных пород.

- Изучить литологическое строение осадочных толщ, условий их формирования и распространения, выявление поисковых признаков обнаружения в них полезного ископаемого определяет качество и конечный результат исследований, что в целом характеризует степень достоверности информации о геологическом строении недр района, региона.

Задачи дисциплины:

- дать студентам геологические знания, необходимые для изучения особенностей формирования, распространения осадочных толщ горных пород, условий их залегания, минералогического состава, выявления промышленных скоплений полезного компонента при поисковых, разведочных и эксплуатационных работах.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.20 Геология*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.26 Геология нефти и газа, Б1.Д.В.6 Основы нефтегазового дела, Б1.Д.В.7 Физика пласта, ФДТ.1 Буровые станки и бурение скважин*

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-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4-В-1 Знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-4-В-2 Обрабатывает результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы ОПК-4-В-3 Владеет техникой экспериментирования с	**Знать:** приемы определения элементов залегания слоев осадочных горных пород, отбора образцов горных пород, их документации с полевым определением структуры, текстуры и минералогического состава породы. **Уметь:** Документировать обнажения, выявлять контакты слоев горных пород, определять элементы залегания слоев горных пород, отбирать образцы горных пород, документировать обнажения горных пород, определять

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	использованием пакетов программ	текстуру и структуру горных пород в образце, минералогический состав, документировать обнажения горных пород и образцы горных пород. **Владеть:** Приемами топографической привязки обнажения и места отбора образцов на местности и выноса мест опробования на топографическую карту с использованием пакетов программ.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**45,25**	**45,25**
Лекции (Л)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	14	14
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- выполнение расчетно-графического задания (РГЗ);* *- 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 рубежному контролю и т.п.)*	**98,75**	**98,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет, задачи, научное и практическое значение литологии	8	2		-	6
2	Условия, стадии образования и преобразования осадочных горных пород	18	4		2	12
3	Основные области и обстановки Осадконакопления	20	6		2	12
4	Основные стадии образования осадочных горных пород	28	6		2	20

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5	Осадочные горные породы, их систематика и характеристика	46	8		8	30
6	Фации. Формации осадочных пород.	24	4		-	20
	Итого:	144	30		14	100
	Всего:	144	30		14	100

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Предмет, задачи, научное и практическое значение литологии.

Предмет и объект изучения дисциплины. История становления и развития литологии. Задачи литологии, связь с другими науками. Принцип актуализма и историзма. Сравнительно-исторический метод.

Раздел 2 Условия, стадии образования и преобразования осадочных горных пород.

Физическое выветривание. Химическое выветривание. Перенос вещества разрушенных горных пород (типы транспортировки осадочных материалов).

Раздел 3 Основные области и обстановки осадконакопления.

Седиментация (аккумуляция). Физико-химические и динамические условия аккумуляции. Аккумуляция и полезные ископаемые.

Раздел 4 Основные стадии образования осадочных горных пород.

Стадии образования осадочных горных пород. Субаквальный диагенез. Субаэральный диагенез.

Раздел 5 Осадочные горные породы, их систематика и характеристика.

Терригенные горные породы. Хемогенные горные породы. Биогенные горные породы. Вулканогенные горные породы.

Раздел 6 Фации. Формации осадочных горных пород.

Основные подходы к формированию понятия фации. Анализ фаций и мощностей. Объемный метод. Типы и виды формаций. Формации как парагенезы осадочных пород, или минералов, или химических элементов.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Условия, стадии образования и преобразования осадочных горных пород. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	2
2	3	Основные области и обстановки осадконакопления. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	2
3	4	Основные типы осадочных горных пород. Стадии образования осадочных горных пород (субаквальный диагенез, субаэральный диагенез). Работа с коллекциями осадочных горных пород.	2
4-7	5	Осадочные горные породы, их систематика и характеристика (терригенные, хемогенные, биогенные и вулканогенные горные породы). Работа с коллекциями осадочных горных пород.	8
		Итого:	14

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Демина, Т. Я. Осадки и осадочные породы [Текст] : учеб. пособие для вузов / Т. Я. Демина, Г. В. Тараборин. - Оренбург : ОГУ, 2002. - 178 с. : ил. - Библиогр.: с. 172-177. - ISBN 5-7410-0248-X.

2. Стерленко, З. В. Литология : учебное пособие / З. В. Стерленко, К. В. Уманжинова. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 219 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155165 (дата обращения: 16.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Дополнительная литература

1. Япаскурт, О. В. Литология [Текст] : учеб. для студентов вузов / О. В. Япаскурт. - М. : Академия, 2008. - 332 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 319-327. - ISBN 978-5-7695-4685-3.

5.3 Периодические издания

- Геология нефти и газа : журнал. – М. : Агентство "Роспечать.
- Геохимия : журнал. – М. : Академиздатцентр "Наука" РАН
- Литология и полезные ископаемые : журнал. - Москва : АРСМИ
- Отечественная геология : журнал. - Москва : Агентство "Роспечать"

5.4 Интернет-ресурсы

- http://www.mining-enc.ru/l/litologiya - портал содержит наиболее полезные и известные материалы по литологии в электронном варианте;
- http: // list. priroda. ru - портал содержит наиболее полезные и известные материалы по литологии в электронном варианте;

http://www.catalogmineralov.ru/ - портал содержит наиболее полезные и известные материалы минералам в электронном варианте.

- «Твердые горючие ископаемые. Систематика, происхождение, свойства» [электронный ресурс]: онлайн-курс на платформе https://openedu.ru/-«Открытое образование»/ Разработчик курса: Университет науки и технологий МИСИС, режим доступа: *https://openedu.ru/course/misis/FCC/?session=spring_2025#*

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Программная система проведения онлайн мероприятий и видеоконференций используется платформа «DION» (Конфигурация «DION EDU»)
4. 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.
5. Университетская платформа электронного обучения «Электронные курсы ОГУ в системе обучения Moodle» (http://moodle.osu.ru)
6. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2025]. Режим доступа: http://garant.net.osu.ru

7. Система автоматизированной проверки текстов на наличие заимствований «Антиплагиат. Структура 4.0». Режим досупа: https://osu.antiplagiat.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.