

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

## **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

*Очно-заочная*

Год набора 2025

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

промышленного и гражданского строительства

*наименование кафедры*

протокол № 6 от «20» 01 2025 г.

Декан строительного-технологического факультета

*наименование факультета*



*подпись*

И.В. Завьялова

*расшифровка подписи*

*Исполнители:*

ст. преподаватель

*должность*



*подпись*

А.В. Дорошин

*расшифровка подписи*

ДОЦЕНТ

*должность*

*подпись*

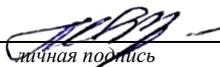


А.В. Власов

*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по НМР



*личная подпись*

М.А. Зорина

*расшифровка подписи*

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

21.03.01 Нефтегазовое дело

*код наименование*



*личная подпись*

Е.В. Фролова

*расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству кафедры



*личная подпись*

Т.А. Горяйнова

*расшифровка подписи*

© Дорошин А.В., 2025

© Власов А.В., 2025

© Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2025

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель (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:

- 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	<b>Знать:</b> - метрологические нормы и правила, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	ОПК-4-В-3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	<p><b>Уметь:</b> - выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы</p> <p><b>Владеть:</b> - владеть способностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации</p>

## 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
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>31,25</b>	<b>31,25</b>
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	14	14
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям.	<b>112,75</b>	<b>112,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			вне ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет, задачи, научное и практическое значение литологии	9	1	-	2	6
2	Условия, стадии образования и преобразования осадочных горных пород	14	2	-	2	10

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			вне ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
3	Основные области и обстановки осадконакопления	16	2	-	2	12
4	Основные стадии образования осадочных горных пород	18	2	-	2	14
5	Осадочные горные породы, их систематика и характеристика	18	2	-	2	14
6	Фации	13	2	-	1	10
7	Значение литологии для палеогеографии	14	1	-	1	12
8	Парагенезис минералов и пород и литогенетические типы (комплексы) пород	15	2	-	1	12
9	Расчленение и корреляция осадков при помощи литологических методов	14	1	-	1	12
10	Формации осадочных пород	14	1	-	1	12
	Итого:	144	16	-	14	114

## 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.**

Основные подходы к формированию понятия фации. Анализ фаций и мощностей. Объемный метод.

### **Раздел №7. Значение литологии для палеогеографии.**

Реконструкции палеогеографических условий формирования осадочных горных пород. Значение присутствия или отсутствия определенных минералов.

### **Раздел №8. Парагенезис минералов и осадочных горных пород и литогенетические типы (комплексы) осадочных горных пород.**

Парагенезис минералов, пород, фаций осадочных горных пород. Парагенезис минералов, пород, фаций осадочных горных пород. Отрицательный (запрещенный) парагенезис минералов, пород, фаций осадочных горных пород.

### **Раздел №9. Расчленение и корреляция осадков при помощи литологических методов**

Расчленение и корреляция осадков по генетическим признакам, минералогическому и литологическому составу. Расчленение и корреляция осадков по элементам залегания, мощности, глубине залегания.

### **Раздел №10. Формации осадочных горных пород.**

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	1	Предмет, задачи, научное и практическое значение литологии. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	2
2	2	Условия, стадии образования и преобразования осадочных горных пород. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	2
3	3	Основные области и обстановки осадконакопления. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	2
4	4	Основные типы осадочных горных пород. Стадии образования осадочных горных пород (субаквальный диагенез, субаэральный диагенез). Работа с коллекциями осадочных горных пород.	2
5	5	Осадочные горные породы, их систематика и характеристика (терригенные, хемогенные, биогенные и вулканогенные горные породы). Работа с коллекциями осадочных горных пород.	2
6	6	Фации. Основные подходы к формированию понятия фации. Анализ фаций и мощностей. Объемный метод. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	1
6	7	Значение литологии для палеогеографии. Реконструкции палеогеографических условий формирования осадочных горных пород. Значение присутствия или отсутствия определенных минералов. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	1
7	8	Парагенезис минералов, осадочных горных пород и литогенетические типы (комплексы) осадочных горных пород. Парагенезис минералов, пород, фаций осадочных горных пород. Парастерезис минералов, пород, фаций осадочных горных пород. Отрицательный (запрещенный) парагенезис минералов, пород, фаций осадочных горных пород. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	1
7	9	Расчленение и корреляция осадков при помощи литологических методов. Расчленение и корреляция осадков по генетическим признакам, минералогическому и литологическому составу. Расчленение и корреляция осадков по элементам залегания, мощности, глубине залегания. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	1
	10	Формации осадочных горных пород. Типы и виды формаций. Формации как парагенезы осадочных пород, или минералов, или химических элементов. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	
		Итого:	14

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Ежова, А. В. Литология : учебное пособие для вузов / А. В. Ежова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 98 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20678-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558577>.

### 5.2 Дополнительная литература

1. Стерленко, З. В. Литология : учебное пособие / З. В. Стерленко, К. В. Уманжинова ; Северо-Кавказский федеральный университет. — Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. — 219 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459271> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Бойко, С. В. Основные понятия литологии : учебное пособие : [16+] / С. В. Бойко ; Сибирский федеральный университет. — Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2022. —

212 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705693> – Библиогр.: с. 194-201. – ISBN 978-5-7638-4554-9. – Текст : электронный.

3. Трубачев, А. И. Основы петрографии и литологии : учебное пособие / А. И. Трубачев. - Чита : ЗабГУ, 2020. - 171 с. - ISBN 978-5-9293-2709-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/271637> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.3 Периодические издания

- Геология и геофизика (<https://www.sibran.ru/journals/GiG/>)
- Современное строительство и архитектура (<https://modern-construction.ru/>)
- Строительные материалы. Оборудование. Технологии XXI века (<http://stroyamat21.ru/>)

### 5.4 Интернет-ресурсы

- «Сайт для геологов» - Режим доступа: [www.geohit.ru](http://www.geohit.ru)
- «Drillings.ru» - Режим доступа: <https://www.drillings.ru>
- «Геологическая библиотека GeoKniga» - Режим доступа: <https://www.geokniga.org>

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Microsoft Office
- Linux RED OS MURUM 7.3.1
- Яндекс браузер
- Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»
- СПС Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- eLIBRARY [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / ООО «Научная электронная библиотека». – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
- Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
- Платформа nanoCAD 24.0 (основной модуль). Модули: 3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан
- Программное обеспечение АО «СиСофт Девелопмент»

### 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 укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и оснащены техническими средствами обучения (переносной мультимедиа-проектор, проекционный экран, ноутбук переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована специализированной мебелью, аудиторной доской и необходимыми техническими средствами (проекционный экран, ноутбук переносной, стационарный мультимедиа-проектор, стационарные компьютеры для преподавателя и лаборанта, компьютеры для обучающихся, плоттер).

Помещение для самостоятельной работы оснащено комплектом специализированной мебели.

Специализированная лаборатория оснащенная коллекцией осадочных, магматических и метаморфических горных пород, 5% -раствором соляной кислоты, фарфоровыми пластинками, лупами, бинокулярными микроскопами, калибровочные линейки, монокулярные микроскопы.

Компьютерный класс и помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала.