

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе -

_____ И.В. Зоря
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Литология

21.05.02 «Прикладная геология»
(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка
месторождений твердых полезных ископаемых»)

Квалификация выпускника
Горный инженер-геолог

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения 5 лет

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2020

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- Изучение осадочных горных пород, или экзолитов;
- Применение знаний для решения научных и практических задач.

Задачами учебной дисциплины являются:

- Изучить генезис, особенности состава, структур и текстур осадочных горных пород;
- Приобрести навыки использования осадочных пород для решения стратиграфических задач;
- Изучить осадочные и вулканогенно-осадочные формации для выявления закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Физика;
- Химия;
- Учебная обзорная геологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Общая геология;
- Горнопромышленная экология;
- Геоморфология и четвертичная геология;
- Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых;
- Геологическое картирование;
- Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
- Региональная геология;
- Прогнозирование. поиски и опробование твердых полезных ископаемых ;
- Основы учения о полезных ископаемых;
- Структурная геология;
- Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
- Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- Методы палеогеографических исследований;
- Историческая геология;
- Учебная геологическая практика;
- Научно-исследовательская работа;

- Первая производственная геологическая практика;
- Вторая производственная геологическая практика;
- Преддипломная практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-3: способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	<ul style="list-style-type: none"> – знать: происхождение, особенности состава, структур и текстур осадочных горных пород; – уметь: проводить геологические наблюдения; – владеть: навыками документирования объектов изучения.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-1.1: способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику анализа геологической ситуации на площади работ. – уметь: прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого. – владеть: навыками определения благоприятных критериев нахождения полезных ископаемых и выделения перспективных площадей для постановки дальнейших работ.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	3 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	144
	<i>зачетных единиц</i>	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		54	54
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		36	36
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Литология (Литология как наука.);

Тема 1.1 Введение в литологию (Определение, объект изучения, цели и задачи, связь с другими науками. Ее полевые и лабораторные методы.);

Тема 1.2 Определения особенностей осадочной породы (Сложность состава и происхождения осадочных пород, отличия осадочных от магматических и метаморфических пород. Химический и минеральный состав осадочных пород в сравнении с составом магматических. Стадии литогенеза и стадийный анализ.);

Тема 1.3 Этапы и стадии осадочного процесса (Сидементогенез. Стадии литогенеза.);

Тема 1.4 Минеральный состав экзолитов (Особенности минералов осадочных пород, градации их кристалличности и химический состав. Система минералов экзолитов. Породообразующие главные, малые и акцессорные минералы.);

Тема 1.5 Структуры, текстуры осадочных пород (Классификация структур по размеру, форме и взаимоотношению зерен. Текстуры, их классификации, петрографическое и генетическое значение. Текстуры внутренние и поверхностей слоев, текстуры наслоения и наложенные диа-, ката- и метагенетические.);

Тема 1.6 Происхождение и характеристика различных по генезису осадочных пород. (Основные принципы классификации осадочных пород. Классификация В.Т. Фролова (1992 г.). Состав, структуры, происхождение и классификация силицилитов, манганолитов, ферритолитов,

аллилолитов, фосфатолитов, эвапоритолитов, карбонатолитов, каоустобиолитов, пелитолитов, кластолитов.);

Тема 1.7 Типы литогенеза (Учение Н.М.Страхова о типах литогенеза. Климатические типы. Океанический тип литогенеза. Стратиформный тип. Колебания климата в истории Земли.);

Тема 1.8 Периодичность и эволюция осадочного процесса (Периодичность, обусловленная сезонными и многолетними изменениями климата, тектоническими причинами. Периодичность осадочных формаций. Эволюция осадочного процесса.);

Тема 1.9 Формации осадочных пород (Геологические формации. Петрографическое (литологическое) и генетическое понимание геотформаций. Определения формаций. Классификации формаций. Флиш, моласса, шпир, рифовые, шельфовые, платформенные, орогенические, океанические, вулканогенно-осадочные и другие формации. Формационный анализ, его стадии и процедура.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	Литология	2	
Тема 1.2.	Определения особенностей осадочной породы	2	
Тема 1.3.	Этапы и стадии осадочного процесса	4	
Тема 1.4; Тема 1.5.	Минеральный состав экзолитов	2	
Тема 1.6.	Происхождение и характеристика различных по генезису осадочных пород.	2	
Тема 1.7.	Типы литогенеза	2	
Тема 1.8.	Периодичность и эволюция осадочного процесса	2	
Тема 1.9.	Формации осадочных пород	2	
Итого:		18	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.3.	Этапы и стадии процесса образования осадочных пород	4	

Тема 1.5.	Структуры, текстуры осадочных пород	10	
Тема 1.8.	Периодичность и эволюция осадочного процесса	4	
Итого:		18	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.6.	Происхождение и характеристика осадочных горных пород	18	
Итого:		18	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1; Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.5; Тема 1.6; Тема 1.7; Тема 1.8; Тема 1.9.	1. Изучение лекционного материала.	39	
Тема 1.6.	1. Подготовка к лабораторной работе.	2	
Тема 1.3; Тема 1.5; Тема 1.8.	1. Подготовка к практическому занятию.	2	
Раздел 1; Тема 1.1;	1. Прохождение тестирования.	1	

Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.5; Тема 1.6; Тема 1.7; Тема 1.8; Тема 1.9.			
Раздел 1; Тема 1.1; Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.5; Тема 1.6; Тема 1.7; Тема 1.8; Тема 1.9.	1. Подготовка к текущему контролю.	10	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	36	
Итого:		90	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Ежова, А. В. Литология : учебное пособие для вузов / А. В. Ежова. — Москва : Юрайт, 2020. — 101 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08445-0. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451309> (дата обращения: 16.03.2020);

2 Стерленко, З. В. Литология : учебное пособие / З.В. 2. Стерленко, К. В. Уманжинова. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459271> (дата обращения: 16.03.2020).

б) дополнительная литература:

1 Прошляков, Б. К. Литология : учебник для вузов. — М. : Недра, 1991. — 230 с.;

2 Япаскурт, О. В. Литология : учебник для вузов / О.В. Япаскурт. — М. : Академия, 2008. — 330 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование). — Библиогр.: с. 319-327.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office 2003;

– Microsoft Windows 7.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Составитель(и):

доцент Антонова Валентина Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Литология»

по направлению подготовки (специальности)
21.05.02 «Прикладная геология»

(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- Изучение осадочных горных пород, или экзолитов;
- Применение знаний для решения научных и практических задач.

Задачами учебной дисциплины являются:

- Изучить генезис, особенности состава, структур и текстур осадочных горных пород;
- Приобрести навыки использования осадочных пород для решения стратиграфических задач;
- Изучить осадочные и вулканогенно-осадочные формации для выявления закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Физика;
- Химия;
- Учебная обзорная геологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Общая геология;
- Горнопромышленная экология;
- Геоморфология и четвертичная геология;
- Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых;
- Геологическое картирование;
- Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
- Региональная геология;

- Прогнозирование. поиски и опробование твердых полезных ископаемых ;
- Основы учения о полезных ископаемых;
- Структурная геология;
- Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
- Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- Методы палеогеографических исследований;
- Историческая геология;
- Учебная геологическая практика;
- Научно-исследовательская работа;
- Первая производственная геологическая практика;
- Вторая производственная геологическая практика;
- Преддипломная практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-3: способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	<ul style="list-style-type: none"> – знать: происхождение, особенности состава, структур и текстур осадочных горных пород; – уметь: проводить геологические наблюдения; – владеть: навыками документирования объектов изучения.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-1.1: способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику анализа геологической ситуации на площади работ. – уметь: прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого. – владеть: навыками определения благоприятных критериев нахождения полезных ископаемых и выделения перспективных площадей для постановки дальнейших работ.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	3 семестр
Форма промежуточной аттестации		экзамен
Трудоёмкость	академ. час.	144
		144

	<i>зачетных единиц</i>	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		54	54
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		36	36
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Литология (Литология как наука.);

Тема 1.1 Введение в литологию (Определение, объект изучения, цели и задачи, связь с другими науками. Ее полевые и лабораторные методы.);

Тема 1.2 Определения особенностей осадочной породы (Сложность состава и происхождения осадочных пород, отличия осадочных от магматических и метаморфических пород. Химический и минеральный состав осадочных пород в сравнении с составом магматических. Стадии литогенеза и стадийный анализ.);

Тема 1.3 Этапы и стадии осадочного процесса (Сидемментогенез. Стадии литогенеза.);

Тема 1.4 Минеральный состав экзолитов (Особенности минералов осадочных пород, градации их кристалличности и химический состав. Система минералов экзолитов. Породообразующие главные, малые и акцессорные минералы.);

Тема 1.5 Структуры, текстуры осадочных пород (Классификация структур по размеру, форме и взаимоотношению зерен. Текстуры, их классификации, петрографическое и генетическое значение. Текстуры внутренние и поверхностей слоев, текстуры наложения и наложенные диа-, ката- и метагенетические.);

Тема 1.6 Происхождение и характеристика различных по генезису осадочных пород. (Основные принципы классификации осадочных пород. Классификация В.Т. Фролова (1992 г.). Состав, структуры, происхождение и классификация силицилитов, манганолитов, ферритолитов, аллитолитов, фосфатолитов, эвапоритолитов, карбонатолитов, каолинитов, пелитолитов, кластолитов.);

Тема 1.7 Типы литогенеза (Учение Н.М.Страхова о типах литогенеза. Климатические типы. Океанический тип литогенеза. Стратиформный тип. Колебания климата в истории Земли.);

Тема 1.8 Периодичность и эволюция осадочного процесса (Периодичность, обусловленная сезонными и многолетними изменениями климата, тектоническими причинами. Периодичность осадочных формаций. Эволюция осадочного процесса.);

Тема 1.9 Формации осадочных пород (Геологические формации. Петрографическое (литологическое) и генетическое понимание геотформаций. Определения формаций. Классификации формаций. Флиш, моласса, шпир, рифовые, шельфовые, платформенные, орогенические, океанические, вулканогенно-осадочные и другие формации. Формационный анализ, его стадии и процедура.).

6 Составитель(и):

доцент Антонова Валентина Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).