

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение обучающимися теоретических и практических знаний о современных методах палеогеографических исследований.

Задачами учебной дисциплины являются:

- познакомить с основными методами исследования осадочных пород и разрезов осадочных толщ;
- научить интерпретировать полученные результаты исследований для целей палеогеографических реконструкций осадочных бассейнов;
- познакомить с практическими приемами и последовательностью работы в осадочных бассейнах;
- познакомить с применением различных методов при палеогеографических реконструкциях.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору 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:

- Общая геология;
- Основы палеонтологии и общая стратиграфия;
- Геологическое картирование;
- Петрография;
- Литология;
- Историческая геология.

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

- Геотектоника и геодинамика;
- Научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– **Общепрофессиональные компетенции**

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-6: готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и	– знать: основные методы, приемы и последовательность работ при изучении осадочных толщ и реконструкции геоло-

методы получения нового знания	гических обстановок и их значение. – уметь: самостоятельно или в составе группы применять комплекс методов для решения практических задач при палео-географических реконструкциях осадочных бассейнов. – владеть: методикой геологического картирования с целью создания палео-географических карт.
--------------------------------	---

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-3: способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	– знать: основные понятия и методы изучения осадочных горных пород. – уметь: осуществлять документацию на объекте изучения. – владеть: способностью проведения геологических наблюдений.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-1.2: способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	– знать: принципы и методы сбора, обработки и представления информации в ходе реализации проекта. – уметь: организовывать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей деятельности. – владеть: навыками составления коллективных проектов на разных стадиях палеогеографической реконструкции осадочного бассейна.

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

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, лабораторных работ, практических занятий (семинаров). Особое

место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	9 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		34	34
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	16
Практические работы, <i>академ. час.</i>		16	16
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		87	87
Контроль, <i>академ. час.</i>		27	27

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Палеогеография как наука. Методы палеогеографических исследований и реконструкций;

Тема 1.1 Место палеогеографии в системе наук о Земле. Краткая история развития палеогеографии (Определение палеогеографии. Цель и задачи. Объект исследования. Особенности геологической летописи. Краткая история развития палеогеографии. Разделы палеогеографии и связь ее с другими геологическими дисциплинами. Основные понятия палеогеографии: ландшафт, осадочный (седиментационный) бассейн, обстановка седиментации, фация. Факторы, контролирующие характер и распределение фаций: процессы осадкообразования, процессы поступления осадочного материала, климат, тектоническая активность, колебания уровня моря, химизм вод, биологическая активность, вулканизм и т.д.);

Тема 1.2 Фациально-генетический метод (Общие понятия и принципы фациально-генетического анализа. Исследование первичных генетических признаков осадков и осадочных горных пород и условий их образования. Структура породы – одна из ее основных характеристик. Анализ гранулометрического состава пород – важная часть палеогеографических реконструкций терригенных отложений. Вещественно-текстурные характеристики осадочных тел. Существующие классификации осадочных текстур. Границы осадочных тел: разновидности границ и их значение для литолого-фациального анализа. Выделение и интерпретация литолого-фациальных последовательностей. Закономерности распределения литологических типов осадков в водоемах и на суше. Постседиментационные преобразования осадков. Генетическая классификация осадочных фаций. Морские фации (фации шельфа, континентального склона и ложа океана). Фации бассейнов ненормальной соле-

ности. Континентальные фации (фации водных потоков, озер, болот, ледников, пустынь));

Тема 1.3 Частные (аналитические) методы исследований и корреляции палеогеографических событий (Палеомагнитный метод. Палеонтологические методы. Использование результатов биофациального анализа. Событийные и биособытийные реперные уровни. Палеоэкология. Тафономические характеристики ориктоценозов. Биогеографические и биофациальные реконструкции. Методы реконструкции палеоклиматов. Климатические типы литогенеза. Роль органических остатков в восстановлении палеоклимата);

Раздел 2 Палеогеографические реконструкции. Принципы построения палеогеографических карт (Основные понятия. Реконструкции палеорельефа суши. Определение местоположения области сноса. Выявление особенностей древней суши. Анализ наложенных тектонических движений. Реконструкции палеодолин рек, озерных котловин и болот. Реконструкция центров оледенения и направления распространения ледников. Реконструкция преобладающих древних ветров. Реконструкции переходных обстановок от континентальных к морским. Выявление древних водных бассейнов (рельеф дна, определение глубин, температуры и солености, степени подвижности воды, установление положения береговой линии). Палеовулканы и древние землетрясения. Особенности палеогеографических реконструкций для четвертичного периода. Типы и разновидности палеогеографических карт, принципы и приемы их составления, легенды, значение палеогеографических карт для прогноза и поиска осадочных полезных ископаемых).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1; Тема 1.1.	Цель, задачи, место палеогеографии в системе наук о Земле.	1
Тема 1.1.	Краткая история развития палеогеографии.	1
Тема 1.2.	Общие понятия и принципы фациально-генетического подхода в палеогеографии.	6
Тема 1.3.	Аналитические методы исследований и корреляции палеогеографических событий	6
Раздел 2.	Реконструкции палеорельефа суши. Выявление особенностей древних водных бассейнов. Реконструкции переходных обстановок от континентальных к морским. Палеовулканы и древние землетрясения. Принципы	20

	построения палеогеографических карт	
Итого:		34

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1; Тема 1.1; Тема 1.2.	Анализ гранулометрического состава осадочных пород	2
Тема 1.2.	Вещественно-текстурный анализ осадочных горных пород. Минералы-индикаторы условий осадконакопления	6
Тема 1.3.	Биофациальный анализ	4
Раздел 2.	Характерные лито-фациальные ассоциации аллювиальных и прибрежно-морских толщ	4
Итого:		16

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1; Тема 1.1.	Интерпретация первичных генетических признаков осадков и осадочных пород и условий их формирования	4
Тема 1.2.	Интерпретация вещественно-текстурных характеристик и границ осадочных тел	4
Тема 1.3.	Интерпретация данных биофациального анализа	4
Раздел 2.	Анализ палеогеографических карт Западно-Сибирского бассейна разных геологических эпох	4
Итого:		16

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

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

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1.	1. Изучение лекционного мате-	47

	риала; 2. Оформление отчета по лабораторной работе; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Подготовка к текущему контролю; 6. Прохождение тестирования.	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета по лабораторной работе; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Подготовка к текущему контролю; 6. Прохождение тестирования.	40
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	27
Итого:		114

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Рапацкая, Л.А. Общая геология : учебное пособие. – Москва : Абрис, 2012. – 448 с. – ISBN 978-5-4372-0065-0. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200650.html> (дата обращения: 26.03.2020);

2 Янин, Б.Т Палеоэкология: Учебник для студентов высших учебных заведений : учебник. – Москва : Издательство МГУ, 2015. – 264 с. – ISBN 978-5-19-010990-0. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785190109900.html> (дата обращения: 26.03.2020).

б) дополнительная литература:

1 Мильничук, В.С. Общая геология : учебник для вузов / В.С. Мильничук, М.С. Арабаджи. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1989. – 333 с.;

2 Закруткин, В.Е. Теоретические основы и методы палеотектонического анализа : монография / Закруткин В.Е., Рышков М.М. – Москва : Издательство ЮФУ, 2008. – 176 с. – ISBN 978-5-9275-0427-5. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927504275.html> (дата обращения: 09.04.2020).

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

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office 2007.

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);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- геологический музей с тематическими коллекциями;
- 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):

Мезенцева Ольга Петровна

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы палеогеографических исследований»

по направлению подготовки (специальности)
21.05.02 - Прикладная геология

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

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение обучающимися теоретических и практических знаний о современных методах палеогеографических исследований.

Задачами учебной дисциплины являются:

- познакомить с основными методами исследования осадочных пород и разрезов осадочных толщ;
- научить интерпретировать полученные результаты исследований для целей палеогеографических реконструкций осадочных бассейнов;
- познакомить с практическими приемами и последовательностью работы в осадочных бассейнах;
- познакомить с применением различных методов при палеогеографических реконструкциях.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору 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:

- Общая геология;
- Основы палеонтологии и общая стратиграфия;
- Геологическое картирование;
- Петрография;
- Литология;
- Историческая геология.

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

- Геотектоника и геодинамика;
- Научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-6: готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы, приемы и последовательность работ при изучении осадочных толщ и реконструкции геологических обстановок и их значение. – уметь: самостоятельно или в составе группы применять комплекс методов для решения практических задач при палеогеографических реконструкциях осадочных бассейнов. – владеть: методикой геологического картирования с целью создания палеогеографических карт.

– 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: основные понятия и методы изучения осадочных горных пород. – уметь: осуществлять документацию на объекте изучения. – владеть: способностью проведения геологических наблюдений.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-1.2: способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	<ul style="list-style-type: none"> – знать: принципы и методы сбора, обработки и представления информации в ходе реализации проекта. – уметь: организовывать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей деятельности. – владеть: навыками составления коллективных проектов на разных стадиях палеогеографической реконструкции осадочного бассейна.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	9 семестр <i>экзамен</i>
Форма промежуточной аттестации			
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		34	34
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	16

Практические работы, <i>академ. час.</i>	16	16
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	87	87
Контроль, <i>академ. час.</i>	27	27

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Палеогеография как наука. Методы палеогеографических исследований и реконструкций;

Тема 1.1 Место палеогеографии в системе наук о Земле. Краткая история развития палеогеографии (Определение палеогеографии. Цель и задачи. Объект исследования. Особенности геологической летописи. Краткая история развития палеогеографии. Разделы палеогеографии и связь ее с другими геологическими дисциплинами. Основные понятия палеогеографии: ландшафт, осадочный (седиментационный) бассейн, обстановка седиментации, фация. Факторы, контролирующие характер и распределение фаций: процессы осадкообразования, процессы поступления осадочного материала, климат, тектоническая активность, колебания уровня моря, химизм вод, биологическая активность, вулканизм и т.д.);

Тема 1.2 Фациально-генетический метод (Общие понятия и принципы фациально-генетического анализа. Исследование первичных генетических признаков осадков и осадочных горных пород и условий их образования. Структура породы – одна из ее основных характеристик. Анализ гранулометрического состава пород – важная часть палеогеографических реконструкций терригенных отложений. Вещественно-текстурные характеристики осадочных тел. Существующие классификации осадочных текстур. Границы осадочных тел: разновидности границ и их значение для литолого-фациального анализа. Выделение и интерпретация литолого-фациальных последовательностей. Закономерности распределения литологических типов осадков в водоемах и на суше. Постседиментационные преобразования осадков. Генетическая классификация осадочных фаций. Морские фации (фации шельфа, континентального склона и ложа океана). Фации бассейнов ненормальной солености. Континентальные фации (фации водных потоков, озер, болот, ледников, пустынь));

Тема 1.3 Частные (аналитические) методы исследований и корреляции палеогеографических событий (Палеомагнитный метод. Палеонтологические методы. Использование результатов биофациального анализа. Событийные и биособытийные реперные уровни. Палеоэкология. Тафономические характеристики ориктоценозов. Биогеографические и биофациальные реконструкции. Методы реконструкции палеоклиматов. Климатические типы литогенеза. Роль органических остатков в восстановлении палеоклимата);

Раздел 2 Палеогеографические реконструкции. Принципы построения палеогеографических карт (Основные понятия. Реконструкции палеорельефа суши. Определение местоположения области сноса. Выявление особенностей древней суши. Анализ наложенных тектонических движений. Реконструкции палеодолин рек, озерных котловин и болот. Реконструкция центров оледенения и направления распространения ледников. Реконструкция преобладающих древних ветров. Реконструкции переходных обстановок от континентальных к морским. Выявление древних водных бассейнов (рельеф дна, определение глубин, температуры и солености, степени подвижности воды, установление положения береговой линии). Палеовулканы и древние землетрясения. Особенности палеогеографических реконструкций для четвертичного периода. Типы и разновидности палеогеографических карт, принципы и приемы их составления, легенды, значение палеогеографических карт для прогноза и поиска осадочных полезных ископаемых).

6 Составитель(и):

Мезенцева Ольга Петровна