

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева
Дальневосточного отделения Российской академии наук

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине
«Литология и фации осадочных пород. Литогенез, типы литогенеза»

по образовательной программе высшего образования –
программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки
05.06.01 Науки о Земле (Общая и региональная геология)

Форма подготовки – очная

Владивосток
2019

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Литология и фации осадочных пород. Литогенез, типы литогенеза»

Формируемые компетенции

Универсальные компетенции

УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: закономерности вторичных преобразований осадочных пород	отсутствие знаний	фрагментарные знания о закономерностей вторичных преобразований осадочных пород	общие, но не структурированные знания о закономерностей вторичных преобразований осадочных пород	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностей вторичных преобразований осадочных пород	сформированные систематические знания о закономерностей вторичных преобразований осадочных пород
Умеет: вести петрографические описания осадочных пород и руд	отсутствие умений	частично освоенное умение вести петрографические описания осадочных пород и руд	в целом успешное, но не систематическое умение вести петрографические описания осадочных пород и руд	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вести петрографические описания осадочных пород и руд	успешное и систематическое умение вести петрографические описания осадочных пород и руд

Владеет: знаниями в области осадочной петрографии	не владеет	фрагментарное владение знаниями в области осадочной петрографии	в целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области осадочной петрографии	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями в области осадочной петрографии	успешное и систематическое владение знаниями в области осадочной петрографии
Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)	не зачтено	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	не удовлетворительно	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: какие аналитические методы исследований использовать при изучении осадочных пород и руд	отсутствие знаний	фрагментарные знания об аналитических методах исследований при изучении осадочных пород и руд	общие, но не структурированные знания об аналитических методах исследований при изучении осадочных пород и руд	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об аналитических методах исследований при изучении осадочных пород и руд	сформированные систематические знания об аналитических методах исследований при изучении осадочных пород и руд
Умеет: использовать иностранный язык в научной и профессиональной деятельности	отсутствие умений	частично освоенное умение использовать иностранный язык в научной и профессиональной деятельности	в целом успешное, но не систематическое умение использовать иностранный язык в научной и профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать иностранный язык в научной и профессиональной деятельности	успешное и систематическое умение использовать иностранный язык в научной и профессиональной деятельности

Владеет: методическими приемами исследования минерального состава осадочных горных пород и руд	не владеет	фрагментарное владение методическими приемами исследования минерального состава осадочных горных пород и руд	в целом успешное, но не систематическое владение методическими приемами исследования минерального состава осадочных горных пород и руд	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методическими приемами исследования минерального состава осадочных горных пород и руд	успешное и систематическое владение методическими приемами исследования минерального состава осадочных горных пород и руд
Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)	не зачтено	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	не удовлетворительно	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: особенности минерального состава различных типов осадочных пород	отсутствие знаний	фрагментарные знания об особенностях минерального состава различных типов осадочных пород	общие, но не структурированные знания об особенностях минерального состава различных типов осадочных пород	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях минерального состава различных типов осадочных пород	сформированные систематические знания об особенностях минерального состава различных типов осадочных пород
Умеет: анализировать и делать выводы о палеогеографических, геохимических обстановках сред осадочного минералообразования	отсутствие умений	частично освоенное умение анализировать и делать выводы о палеогеографических, геохимических обстановках сред осадочного минералообразования	в целом успешное, но не систематическое умение анализировать и делать выводы о палеогеографических, геохимических обстановках сред осадочного минералообразования	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и делать выводы о палеогеографических, геохимических обстановках сред осадочного минералообразования	успешное и систематическое умение анализировать и делать выводы о палеогеографических, геохимических обстановках сред осадочного минералообразования

Владеет: методическими приемами исследования структурных и текстурных особенностей осадочных горных пород и руд	не владеет	фрагментарное владение методическими приемами исследования структурных и текстурных особенностей осадочных горных пород и руд	в целом успешное, но не систематическое владение методическими приемами исследования структурных и текстурных особенностей осадочных горных пород и руд	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методическими приемами исследования структурных и текстурных особенностей осадочных горных пород и руд	успешное и систематическое владение методическими приемами исследования структурных и текстурных особенностей осадочных горных пород и руд
Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)	не зачтено	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	не удовлетворительно	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области Наук о Земле с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: номенклатуру осадочных пород, встречающихся в земной коре и условия их формирования и закономерности распространения	отсутствие знаний	фрагментарные знания номенклатуры осадочных пород, встречающихся в земной коре и условий их формирования и закономерностей распространения	общие, но не структурированные знания номенклатуры осадочных пород, встречающихся в земной коре и условий их формирования и закономерностей распространения	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания номенклатуры осадочных пород, встречающихся в земной коре и условий их формирования и закономерностей распространения	сформированные систематические знания номенклатуры осадочных пород, встречающихся в земной коре и условий их формирования и закономерностей распространения
Умеет: выделять ассоциации минералов аллотигенных, аутигенных, акцессорных	отсутствие умений	частично освоенное умение выделять ассоциации минералов аллотигенных, аутигенных, акцессорных	в целом успешное, но не систематическое умение выделять ассоциации минералов аллотигенных, аутигенных, акцессорных	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выделять ассоциации минералов аллотигенных, аутигенных, акцессорных	успешное и систематическое умение выделять ассоциации минералов аллотигенных, аутигенных, акцессорных

Владеет: знаниями в области генетического и стадияльного анализа осадочных пород	не владеет	фрагментарное владение знаниями в области генетического и стадияльного анализа осадочных пород	в целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области генетического и стадияльного анализа осадочных пород	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями в области генетического и стадияльного анализа осадочных пород	успешное и систематическое владение знаниями в области генетического и стадияльного анализа осадочных пород
Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)	не зачтено	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	не удовлетворительно	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Профессиональные компетенции

ПК-1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области геологии

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: роль физико-химических условий преобразования минерального состава осадочных пород на постседиментационных стадиях	отсутствие знаний	фрагментарные знания о роли физико-химических условий преобразования минерального состава осадочных пород на постседиментационных стадиях	общие, но не структурированные знания о роли физико-химических условий преобразования минерального состава осадочных пород на постседиментационных стадиях	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о роли физико-химических условий преобразования минерального состава осадочных пород на постседиментационных стадиях	сформированные систематические знания о роли физико-химических условий преобразования минерального состава осадочных пород на постседиментационных стадиях
Умеет: планировать и проводить теоретических и экспериментальных исследований в области геологии	отсутствие умений	частично освоенное умение планировать и проводить теоретических и экспериментальных исследований в области геологии	в целом успешное, но не систематическое умение планировать и проводить теоретических и экспериментальных исследований в области геологии	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать и проводить теоретических и экспериментальных исследований в области геологии	успешное и систематическое умение планировать и проводить теоретических и экспериментальных исследований в области геологии

Владеет: знаниями о процессах диагенетического и катагенетического минералообразования	не владеет	фрагментарное владение знаниями о процессах диагенетического и катагенетического минералообразования	в целом успешное, но не систематическое владение знаниями о процессах диагенетического и катагенетического минералообразования	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями о процессах диагенетического и катагенетического минералообразования	успешное и систематическое владение знаниями о процессах диагенетического и катагенетического минералообразования
Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)	не зачтено	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	не удовлетворительно	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

ПК-2 Способность самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в области геологии, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: состав и условия формирования основных групп осадочных пород	отсутствие знаний	фрагментарные знания о составе и условиях формирования основных групп осадочных пород	общие, но не структурированные знания о составе и условиях формирования основных групп осадочных пород	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о составе и условиях формирования основных групп осадочных пород	сформированные систематические знания о составе и условиях формирования основных групп осадочных пород
Умеет: восстанавливать ассоциации минералов по их парагенезисам палеогеографические и физико-химические условия формирования и преобразования осадочных пород	отсутствие умений	частично освоенное умение восстанавливать ассоциации минералов по их парагенезисам палеогеографические и физико-химические условия формирования и преобразования осадочных пород	в целом успешное, но не систематическое умение восстанавливать ассоциации минералов по их парагенезисам палеогеографические и физико-химические условия формирования и преобразования осадочных пород	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение восстанавливать ассоциации минералов по их парагенезисам палеогеографические и физико-химические условия формирования и преобразования осадочных пород	успешное и систематическое умение восстанавливать ассоциации минералов по их парагенезисам палеогеографические и физико-химические условия формирования и преобразования осадочных пород

Владеет: реконструкцией природных процессов формирования, закономерностей локализации осадочных горных пород и руд	не владеет	фрагментарное владение реконструкцией природных процессов формирования, закономерностей локализации осадочных горных пород и руд	в целом успешное, но не систематическое владение реконструкцией природных процессов формирования, закономерностей локализации осадочных горных пород и руд	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение реконструкцией природных процессов формирования, закономерностей локализации осадочных горных пород и руд	успешное и систематическое владение реконструкцией природных процессов формирования, закономерностей локализации осадочных горных пород и руд
Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)	не зачтено	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	не удовлетворительно	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

ПК-4 Способность обобщать и использовать результаты научных исследований для решения практических задач хозяйственной деятельности

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: закономерности формирования минерального состава осадочных пород	отсутствие знаний	фрагментарные знания о закономерностях формирования минерального состава осадочных пород	общие, но не структурированные знания о закономерностях формирования минерального состава осадочных пород	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях формирования минерального состава осадочных пород	сформированные систематические знания о закономерностях формирования минерального состава осадочных пород
Умеет: разбираться в больших объёмах аналитической информации о составе пород, петрографических их описаниях, делать по ним генетические выводы и давать практические рекомендации	отсутствие умений	частично освоенное умение разбираться в больших объёмах аналитической информации о составе пород, петрографических их описаниях, делать по ним генетические выводы и давать практические рекомендации	в целом успешное, но не систематическое умение разбираться в больших объёмах аналитической информации о составе пород, петрографических их описаниях, делать по ним генетические выводы и давать практические рекомендации	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разбираться в больших объёмах аналитической информации о составе пород, петрографических их описаниях, делать по ним генетические выводы и давать практические рекомендации	успешное и систематическое умение разбираться в больших объёмах аналитической информации о составе пород, петрографических их описаниях, делать по ним генетические выводы и давать практические рекомендации

Владеет: практическими навыками в обработке разнообразной информации о составе, структурах и текстурах осадочных пород	не владеет	фрагментарное владение практическими навыками в обработке разнообразной информации о составе, структурах и текстурах осадочных пород	в целом успешное, но не систематическое владение практическими навыками в обработке разнообразной информации о составе, структурах и текстурах осадочных пород	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение практическими навыками в обработке разнообразной информации о составе, структурах и текстурах осадочных пород	успешное и систематическое владение практическими навыками в обработке разнообразной информации о составе, структурах и текстурах осадочных пород
Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)	не зачтено	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	не удовлетворительно	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Перечень оценочных средств

№ п/п	Контролируемые части дисциплины	Коды компетенций и планируемые результаты обучения		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Теоретическая часть	УК-3	Знает закономерности вторичных преобразований осадочных пород	Семинар	Собеседование
		УК-4	Знает какие аналитические методы исследований использовать при изучении осадочных пород и руд	Семинар	Собеседование
		УК-5	Знает особенности минерального состава различных типов осадочных пород	Семинар	Собеседование
		ОПК-1	Знает номенклатуру осадочных пород, встречающихся в земной коре и условия их формирования и закономерности распространения	Собеседование	Собеседование
		ПК-1	Знает роль физико-химических условий преобразования минерального состава осадочных пород на постседиментационных стадиях	Семинар	Собеседование
		ПК-2	Знает состав и условия формирования основных групп осадочных пород	Семинар	Собеседование
		ПК-4	Знает закономерности формирования минерального состава осадочных пород	Собеседование	Собеседование
2	Практическая часть	УК-3	Умеет вести петрографические описания осадочных пород и руд Владеет знаниями в области осадочной петрографии	Семинар	Собеседование
		УК-4	Умеет использовать иностранный язык в научной и профессиональной деятельности Владеет методическими приемами исследования минерального состава осадочных горных пород и руд	Семинар	Собеседование

		УК-5	Умеет анализировать и делать выводы о палеогеографических, геохимических обстановках сред осадочного минералообразования Владеет методическими приёмами исследования структурных и текстурных особенностей осадочных горных пород и руд	Семинар	Собеседование
		ОПК-1	Умеет выделять ассоциации минералов аллотигенных, аутигенных, акцессорных Владеет знаниями в области генетического и стадийного анализа осадочных пород	Собеседование	Собеседование
		ПК-1	Умеет планировать и проводить теоретических и экспериментальных исследований в области геологии Владеет знаниями о процессах диагенетического и катагенетического минералообразования	Собеседование	Собеседование
		ПК-2	Умеет восстанавливать ассоциации минералов по их парагенезисам палеогеографические и физико-химические условия формирования и преобразования осадочных пород Владеет реконструкцией природных процессов формирования, закономерностей локализации осадочных горных пород и руд	Собеседование	Собеседование
		ПК-4	Умеет разбираться в больших объёмах аналитической информации о составе пород, петрографических их описаниях, делать по ним генетические выводы и давать практические рекомендации Владеет практическими навыками в обработке разнообразной информации о составе, структурах и текстурах осадочных пород	Собеседование	Собеседование

КОМПЛЕКСЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

I. Вопросы для коллоквиумов по дисциплине «Литология и фации осадочных пород. Литогенез, типы литогенеза»

1. Общие сведения об осадочных породах.
2. Понятие об основных типах литогенеза.
3. Перенос и отложение осадочных компонентов.
4. Стадии формирования вещества осадочных пород.
5. Составные части осадочных пород.
6. Систематика и описание осадочных пород.
7. Периодичность и эволюция осадочного процесса.

II. Перечень тем практических занятий по дисциплине «Литология и фации осадочных пород. Литогенез, типы литогенеза»

Занятие 1. Методические приемы исследований осадочных пород.

Занятие 2. Ознакомление с коллекциями основных типов осадочных пород и атласами их текстур и структур.

Занятие 3. Оптические методы исследований.

III. Темы индивидуальных творческих заданий по дисциплине «Литология и фации осадочных пород. Литогенез, типы литогенеза»

1. Современное осадкообразование и типы литогенеза.
2. Седиментационная цикличность.
3. Классификации и характеристика различных типов осадочных пород и их связь с полезными ископаемыми.
4. Влияние тектоники и рельефа на процессы осадконакопления.

IV. Зачетно-экзаменационные материалы по дисциплине «Литология и фации осадочных пород. Литогенез, типы литогенеза»

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Методологические особенности изучения осадочных пород.
2. Основные принципиальные различия между осадочными и изверженными породами.
3. Определение осадочной породы.
4. Зона осадконакопления и стратисфера, их термодинамическая характеристика.
5. Ледовый (нивальный), гумидный, аридный, вулканогенно-осадочный, океанский литогенез.
6. Характерные черты отложений каждого типа литогенеза.
7. Движущие силы и агенты переноса осадочных компонентов: взрывной вулканический, гравитационно-склоновый, эоловый, водный, биологический.
8. Накопление (седиментация) осадка.
9. Физические и химические условия накопления осадка.
10. Лавинная седиментация в морях и океанах.
11. Механическая и химическая дифференциация по Л.В. Пустовалову и Н.М. Страхову.
12. Определение, движущие силы, процессы, кора выветривания и ее типы.
13. Подводное выветривание.
14. Термодинамические, химические и биологические условия.
15. Основные процессы и биологические продукты.
16. Синтез новых минералов и образование пород.
17. Перераспределение вещества, образование конкреций.
18. Термобарические условия зоны катагенеза.
19. Основные процессы и продукты.
20. Шкалы катагенеза по Н.Б. Вассоевичу, Н.В. Логвиненко и Н.М. Страхову.
21. Индикаторы катагенеза.
22. Терригенные (реликтовые) породообразующие и акцессорные компоненты.

23. Понятие о питающей и терригенно-минералогической провинциях.
24. Органические компоненты.
25. Аутигенные компоненты-индикаторы физико-химических условий среды седиментации, диагенеза, катагенеза и выветривания.
26. Вулканогенные и космогенные компоненты седиментитов.
27. Принципы и типы классификации осадочных пород. Классификации.
28. Обломочные породы.
29. Минеральный состав: мономинеральные, олигомиктовые, полимиктовые породы.
30. Цемент и цементация осадочных пород. Классификация типов цементов.
31. Характеристика грубообломочных, песчаных и алевроитовых пород.
32. Пирокластические обломочные породы.
33. Породы группы глин.
34. Кристаллохимическое строение глинистых минералов.
35. Методы исследований минералов глин и глинистых пород.
36. Трансформация глинистых минералов в диагенезе и катагенезе.
37. Кремнистые породы. Вещество кремнистых пород, его источники.
38. Минералы кремнистых пород. Классификация.
39. Происхождение кремнистых пород.
40. Химический и минералогический состав карбонатных пород.
41. Карбонатные породы как полезные ископаемые.
42. Алюминиевые породы: латериты и бокситы. Минеральный состав, структура, текстура.
43. Железистые породы. Минеральный состав, строение, происхождение.
44. Климатические и тектонические предпосылки накопления солей.
45. Ископаемые угли и горючие сланцы. Условия образования и «метаморфизм» углей.
46. Основные закономерности размещения осадочных пород.
47. Движущие силы осадочного процесса.
48. Проблема связи осадконакопления с тектоникой и климатом.