

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 11 » августа 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Литология природных резервуаров
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: специалитет
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 21.05.03 Технология геологической разведки
(код и наименование направления)

Направленность: Геофизические методы исследования скважин (СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Ознакомление студентов с концептуальными основами литологии как современной комплексной фундаментальной науки об осадочных горных породах.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Стратисфера, седиментационные бассейны, природные резервуары и покрывки.
Процессы литогенеза, осадочные горные породы, фации и фациальный анализ, формации осадочных пород.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-13	ИД-1ОПК-13	Знает основные типы осадочных толщ, обстановки их формирования и типичные для них полезные ископаемые.	Знает химический и минеральный состав горных пород и руд, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых; основы рационального и комплексного освоения минерально-сырьевой базы	Экзамен
ОПК-13	ИД-2ОПК-13	"Умеет пользоваться таблицами и справочниками выбирать методы анализа химических элементов в природных средах и использовать их для решения геологических задач."	Умеет оценивать, с естественнонаучных позиций, химический и минеральный состав горных пород и руд, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению недр	Отчёт по практическом у занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-13	ИД-3ОПК-13	Владеет базовыми знаниями в области литологии для освоения геологических дисциплин и решения типовых профессиональных задач; методами графического изображения горно-геологической информации.	Владеет навыками анализа вещественного состава пород и руд; геолого-генетических типов месторождений; решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Отчёт по практическом у занятию
ОПК-5	ИД-1ОПК-5	Знает важнейшие типы пород осадочного генезиса, их систематики, условия формирования, методы диагностики.	Знает технологии изучения горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Экзамен
ОПК-5	ИД-2ОПК-5	Умеет анализировать основные типы горных пород и породообразующих минералов и рассчитывать их состав.	Умеет анализировать горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве и выбирать подходящие технологии	Отчет по практике
ОПК-5	ИД-3ОПК-5	"Владеет знаниями по литологии для расшифровки геологических процессов и решения производственных задач; способностью анализировать и обобщать фондовые геологические и геохимические данные."	Владеет навыками проведения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Отчёт по практическом у занятию

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	52	52	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	24	24	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	24	24	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	56	56	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)	18	18	
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Теория литогенеза.	6	0	6	12
Тема 1. Строение стратисферы. Седиментационные бассейны, природные резервуары и покрышки. Роль литологии при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, для решения задач геологии нефти и газа Тема 2. Выветривание. Основные виды выветривания. Продукты выветривания. Коры выветривания. Миграция продуктов выветривания и их осаждение. Тема 3. Основные этапы литогенеза. Процессы диагенеза осадочного материала: уплотнение осадков, образование аутигенных минералов, раскристаллизация и перекристаллизация осадков, переработка осадка организмами. Основные процессы катагенеза осадочных пород. Ранний и поздний катагенез. Метагенез и гипергенез осадочных пород. Тема 4. Основные типы литогенеза. Роль тектоники и климата в формировании определенных типов литогенеза. Гумидный литогенез. Аридный литогенез. Нивальный литогенез. Вулканогенно-осадочный литогенез.				
Раздел 2. Петрография осадочных пород.	6	0	6	18
Тема 5. Структуры и текстуры осадочных пород. Тема 6. Состав и генезис осадочных пород. Тема 7. Методы исследования осадочных пород.				
Раздел 3. Фации осадочных пород.	6	0	6	14
Тема 8. Понятие о фациях осадочных пород. Континентальные, морские и переходные фации. Тема 9. Основы фациального анализа.				
Раздел 4. Формации осадочных пород.	6	0	6	12
Тема 10. Формации осадочных пород. Сообщества осадочных пород. Периодичность осадочного процесса. Тема 11. Ритмичность и цикличность отложений. Тема 12. Осадочные формации и их классификация.				
ИТОГО по 5-му семестру	24	0	24	56
ИТОГО по дисциплине	24	0	24	56

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Определение пористости обломочных пород.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
2	Описание шлифов обломочных пород.
3	Описание шлифов карбонатных пород.
4	Описание шлифов эвапоритов
5	Составление палеофациальных карт.
6	Составление палеогеографических карт.
7	Описание керна скважин

Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	1)Седиментационные бассейны, природные резервуары и покрышки. 2)Роль литологии при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, для решения задач геологии нефти и газа. 3) Выветривание. Основные виды выветривания. Продукты выветривания. Коры выветривания. 4) Миграция продуктов выветривания и их осаждение. 5) Процессы осадочной дифференциации. 6) Процессы диагенеза осадочного материала. 7) Процессы катагенеза, метагенеза и гипергенеза осадочных пород. 8) Понятие структуры породы. Структуры обломочных, глинистых и химико-биогенных пород. 9) Понятие текстуры пород. Биогенные и абиогенные текстуры. 10) Грубообломочные породы. 11) Псаммитовые породы. 12) Алевритовые породы. 13) Туфы, туффиты и туфопороды. 14) Классификация глинистых пород. Минеральный состав и свойства. Основные генетические типы. 15) Карбонатные породы. 16) Мергели. 17) Эвапориты. 18) Силициты. 19) Глиноземистые, железистые и марганцевые породы. 20) Фосфориты и каустобиолиты. 21) Методы исследования осадочных пород.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Прошляков Б. К., Кузнецов В. Г. Литология : учебник для вузов. Москва : Недра, 1991. 444 с.	24
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Япаскурт О.В. Литология : учебник для вузов. Москва : Академия, 2008. 330 с.	14
2.2. Периодические издания		
1	Геология нефти и газа : научно-технический журнал. Москва : Геоинформмарк, 1957 - .	2
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Справочник геофизика. Стратиграфия, литология, тектоника и физические свойства горных пород. Москва : Гостоптехиздат, 1960. 636 с., 8 л. ил.	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Кочнева О. Е., Иванов А. Г. Геология и литология : лабораторный? практикум. Пермь : ПНИПУ, 2013. 69 с. URL: https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-160469 (дата обращения: 15.12.2021).	50
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Ежова А. В. Литология : учебное пособие. Москва : Юрайт, 2016. 101 с. 7,83 усл. печ. л.	5

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Кочнева О. Е., Иванов А. Г. Геология и литология : лабораторный? практикум. Пермь : ПНИПУ, 2013. 69 с. URL: https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-160469 (дата обращения: 15.12.2021).	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-160469	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Курсовая работа	проектор, экран настенный, ноутбук, доска аудиторная	1
Лекция	Ноутбук, проектор, экран настенный, доска аудиторная.	1

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Коллекция керн осадочных пород	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Литология природных резервуаров»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Программа специалитета

Специальность подготовки: 21.05.03 Технология геологической разведки

Специализация образовательной программы: Геофизические методы исследования скважин

Квалификация выпускника: Горный инженер-геофизик

Выпускающая кафедра: Геология нефти и газа

Форма обучения: Очная

Курс: 2 **Семестр:** 4

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч

Виды промежуточной аттестации:

Экзамен: 4 семестр

Курсовой проект: 4 семестр

Пермь 2022

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. 1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (4-го семестра базового учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, и которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим работам и экзамена. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля								
	Текущий				Рубежный			Итоговый	
	ЭТ	РТ	С	Д	РКР	КЗ	ПР	КП	Экзамен
Усвоенные знания									
3.1 знать условия и механизмы формирования осадочных пород, основные стадии и типы литогенеза	ЭТ				РКР1				ТВ
3.2 знать основные стадии и типы литогенеза	ЭТ	РТ	С		РКР1				ТВ
3.3. знать основные типы осадочных пород, их классификацию и генезис	ЭТ	РТ			РКР2				ТВ
3.4 знать основные методы диагностики и исследования осадочных пород	ЭТ								ТВ
3.5 знать фации и методику фациального анализ				Д					ТВ
3.6 знать основные типы осадочных толщ, обстановки их формирования и типичные для них полезные ископаемые									ТВ
Освоенные умения									
					РКР1		ПР		
У.1 уметь собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую и геохимическую информацию			С		РКР1		ПР		ПЗ
У.2 уметь выполнять графические документы горно-геологического содержания					РКР2		ПР		ПЗ
У.3 уметь составлять литолого-стратиграфические разрезы				Д		КЗ1	ПР	КП	ПЗ

У.4 уметь составлять палеогеографические карты						КЗ2	ПР	КП	
У.5 уметь составлять фашиальные карты				Д				КП	ПЗ
У.6 уметь составлять литологические карты								КП	
Приобретенные владения									
В.1 владеет способностью обобщать фондовые геологические данные					РК1		ПР		КЗЭ
В.2 владеет способностью анализировать и обобщать геохимические данные		РТ			РКР2		ПР		КЗЭ
В.3 владеет методами графического изображения горно-геологической информации		РТ					ПР		КЗЭ
В.4 владеет методами диагностики осадочных пород						КЗ1		КП	
В.5 владеет методами описания керна						КЗ2		КП	
В.6 владеет методами анализа осадочных формаций						КЗ2		КП	КЗЭ

Текущий контроль: Э-Т –экспресс-тест; РТ-рабочая тетрадь; С – собеседование по теме; Д- доклад

Рубежный контроль: КР- рубежная контрольная работа; КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ПР- практическая работа

Промежуточная аттестация: ТВ –теоретический вопрос; ПЗ- практическое задание; КЗЭ – комплексное задание экзамена; КП –курсовой проект.

Итоговой оценкой освоения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме экспресс-тестов, оформления рабочей тетради, собеседования, выступления с докладом проводится по соответствующим темам. Результаты текущего контроля оцениваются по 4-балльной шкале, заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты практических работ, рубежных контрольных работ и решения кейс-задач.

2.2.1. Защита практических работ

Темы выполняемых студентами практических работ приведены в РПД. Итогом выполнения является альбом практических работ по индивидуальным вариантам. Защита альбома проводится индивидуально каждым студентом. Шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС программы.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами 1 и 2 разделов 1 модуля дисциплины. Первая КР по разделу 2 (Методы исследования осадочных пород).

Параметры пластов-коллекторов и пластовых флюидов», вторая КР– по разделу 3 «Основы фациального анализа». Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

Типовые задания первой КР:

1. Охарактеризовать методы оптического изучения осадочных пород.
2. Обосновать выбор методов определения фазового состава пород.

Типовые задания второй КР:

1. Перечислить основные этапы фациального анализа.
2. Требования к выбору опорного стратиграфического горизонта.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы .

2.2.3. Кейс-задача

Всего при изучении дисциплины запланировано решение 2 кейс-задач по 3,4 разделам 2 модуля дисциплины. Типовые комплексные задачи приведены в приложении 1.

2.3. Промежуточная аттестация

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача

альбома практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно по билетам и защиты курсового проекта. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки усвоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций. Форма билета представлена в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.1. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний (ТВ):

1. Научное и практическое значение литологии.
2. Коры выветривания площадного и линейного типов.
3. Основные методы определения структур и текстур.
4. Комплекс методов исследования тонкодисперсных пород.
5. Трансгрессивный цикл образования осадков.

Типовые вопросы и практические задания для контроля усвоенных умений (ПЗ):

1. Основные типы седиментационных бассейнов.
2. Основные процессы дифференциации осадочного материала.
3. Структуры и текстуры осадочных пород.
4. Основные методы исследования осадочных пород.
5. Методика фациального анализа.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений (КЗ):

1. Выполнить анализ пород осадочной формации.
2. Провести анализ палеогеографической карты.
3. Охарактеризовать структуры осадочных пород.
4. Оценить степень неоднородности геологического объекта на основании геологического профиля по месторождению.

2.3.2. Курсовой проект

Типовые темы, а также задание на выполнение курсового проекта приведены в РПД. Критерии и шкалы оценивания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

Полный перечень теоретических вопросов, практических заданий и комплексной задачи в форме утвержденного комплекта экзаменационных билетов хранится на выпускающей кафедре.

2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена

для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и дисциплинарных компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов дисциплинарных компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы .

3.2. Оценка уровня сформированности компетенций

Общая оценка уровня сформированности всех дисциплинарных компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС программы специалитета.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы .

Приложение 1.

Типовые кейс-задачи для проверки умений и владений

Кейс-задача № 1.

Проверяемые результаты обучения: у4; в1

Задание. Внимательно прочитайте текст предложенного кейса и ответьте на вопросы задания.

Даны карты, таблицы и графики по стратиграфическому горизонту. Проанализируйте представленную информацию, и на основе этого сделайте выводы:

- о геологическом строении горизонта;
- о фациях горизонта;
- о палеогеографических условиях формирования пород

Кейс-задача № 2.

Проверяемые результаты обучения: у4; в4, в6

Задание. Внимательно прочитайте текст предложенного кейса и ответьте на вопросы задания.

Дана информация о геологическом строении объекта разработки. Проанализируйте представленную информацию, и на основе этого решите следующие задачи:

- обоснуйте выбор методов исследования глинистых пород

- обоснуйте выбор методов исследования карбонатных пород
- обоснуйте выбор методов исследования обломочных пород

Критерии оценки кейс-задач

Оценка «пять» ставится, если обучающийся осознанно излагает и оценивает суть данной ситуации, с аргументацией своей точки зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные пути решения складывающейся ситуации.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения.

Оценка «три» ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не ориентируется и не понимает суть данной ситуации, не может предложить путей ее решения, либо допускает грубые ошибки.