

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

**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**  
Образовательный центр г. Когалым

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности

 А.Б. Петроченков

"29" июня 2023 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина	Геология
Форма обучения	Очная
Уровень высшего образования	Специалист
Общая трудоемкость (час., (ЗЕТ))	144 (4)
Специальность	21.05.02 Прикладная геология

Пермь 2023

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – ознакомление студентов с начальными сведениями из области геологии: строение Земли, геологические процессы, важнейшие породообразующие минералы и горные породы.

Задачи дисциплины: изучение современных данных о Земле как планете, её месте в Солнечной системе и во Вселенной; изучение геологических процессов внешней и внутренней динамики; изучение строения, состав, возраст Земли и методы её изучения; формирование навыков по определению основных типов горных пород и породообразующих минералов.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

-циклы наук, изучающие различные аспекты геологии;  
-Солнечная система; форма и размеры Земли;  
-физические поля и сейсмические разделы Земли;  
-внутренние геосферы Земли (земная кора, литосфера, мантия, ядро);  
-возраст Земли, геохронологическая шкала; тектоника литосферных плит (субдукция, обдукция, коллизия, рифт, трансформные разломы);  
-минералы (генезис, свойства, классификация);  
-процессы внешней динамики (выветривание, геологическая деятельность ветра, геологическая деятельность поверхностных вод, геологическая деятельность подземных вод, геологическая деятельность ледников, геологическая деятельность морей и океанов);  
-процессы внутренней динамики (тектонические деформации и дислокации, магматизм, метаморфизм);  
-горные породы (генезис, свойства, классификация).

### 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-5	ИД-1ОПК-5	Знает строение Земли, геологическое развитие планеты, главные геологические процессы, порядок описания выходов коренных горных	Знает технологии изучения горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных	Экзамен

		пород	ископаемых, а также при гражданском строительстве	
ОПК-5	ИД-2ОПК-5	Умеет выбирать способы изучения полезных ископаемых в зависимости от геологического строения месторождения"	Умеет анализировать горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве и выбирать подходящие технологии	Отчёт по практическому занятию
ОПК-5	ИД-3ОПК-5	Владеет навыками выбора технологии эксплуатационной разведки твердых полезных ископаемых	Владеет навыками проведения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Экзамен
ПКО-2	ИД-1ПКО-2	Знает геологические условия образования месторождений полезных ископаемых	Знает методы проведения и проектирования полевых работ; основные методы ориентировки в пространстве; методы составления графических документов горно-геологического содержания	Экзамен
ПКО-2	ИД-2ПКО-2	Умеет объяснять происхождение наиболее распространенных минералов и горных пород, форм рельефа, элементы геологических структур	Умеет проектировать и проводить полевые геологические и геодезические исследования; ориентироваться на местности; составлять графические документы в разных проекциях	Отчёт по практическому занятию
ПКО-2	ИД-3ПКО-2	Владеет навыками чтения геологических карт, разрезов	Владеет навыками проектирования и проведения геологических и геодезических	Отчёт по практическому занятию

			исследований, составления графических документов горно- геологического содержания	
--	--	--	--	--

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	64	64
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	26	26
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	44	44
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
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
1й семестр				
Раздел 1. Геология как наука.				
Тема 1. Объект и предмет исследования геологии.	2	0	2	2

Тема 2. Фундаментальное и прикладное значение геологии. Разделы геологии.				
Раздел 2.Строение и происхождение Солнечной системы.				
Тема 3. Возраст вселенной. Галактика Млечный путь. Тема 4. Солнечная система: планеты земной группы, планеты-гиганты, Солнце.	2	0	2	3
Раздел 3.Форма, размеры, возраст Земли, геосферы.				
Тема 5. Форма и размеры Земли. Тема 6. Геосферы: внешние и внутренние. Сейсмические разделы. Физические поля Земли.Состав внутренних геосфер (химический, вещественный, минеральный). Классификация минералов. Тема 7. Тектоника литосферных плит.Важнейшие структурные элементы земной коры и литосферы. Тема 8. Геохронологическая шкала.	3	0	4	3
Раздел 4.Выветривание.				
Тема 9. Виды и продукты выветривания. Тема 10. Кора выветривания, почвообразование. Гравитационные процессы.	2	0	4	4
Раздел 5. Геологическая деятельность ветра.				
Тема 11. Основные сведения об атмосфере. Тема 12. Дефляция, коррозия, перенос и эоловая аккумуляция. Типы пустынь.	3	0	4	4
Раздел 6. Геологическая деятельность поверхностных вод (рек, озёр и болот).				
Тема 13. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Понятие о текучих водах. Плоскостной и линейный сток. Речная эрозия и аккумуляция, базис эрозии. Пролувий, делювий, аллювий. Речные долины, их форма и развитие; устьевые части рек. Стадии развития рек. Россыпные полезные ископаемые. Тема 14. Классификация озёр и болот. Болотные и озёрные отложения; полезные ископаемые, связанные с геологической деятельностью озёр и болот.	2	0	4	4
Раздел 7. Типы подземных вод и их геологическая деятельность.				
Тема 15. Классификация подземных вод. Тема 16. Карстовые процессы и формы карстового рельефа.	2	0	4	4
Раздел 8. Геологическая деятельность	2	0	4	4

ледников.				
Тема 17. Типы ледников, их разрушительная, транспортная и аккумулятивная работа. Тема 18. Водно-ледниковые потоки и их отложения. Озерно-ледниковые отложения.				
Раздел 9. Геологическая деятельность морей и океанов.				
Тема 19. Общие сведения о Мировом океане (температура, солёность, давление и плотность, рельеф дна). Тема 20. Зоны морского и океанического осадконакопления. Стадии образования осадочных горных пород (седиментогенез, диагенез, катагенез). Типы осадочных горных пород и связанные с ними полезные	2	0	2	4
Раздел 10. Магматизм и магматические породы.				
Тема 21. Интрузивный магматизм. Тема 22. Вулканизм. Поствулканические процессы. Тема 23. Классификация магматических горных пород.	2	0	2	4
Раздел 11. Метаморфизм и метаморфические породы.				
Тема 24. Факторы и типы метаморфизма. Тема 25. Метаморфические горные породы.	2	0	2	4
Раздел 12. Тектонические движения, деформации и дислокации.				
Тема 26. Складчатые нарушения. Тема 27. Разрывные нарушения. Тема 28. Неотектоника. Землетрясения, их эпицентры и гипоцентры. Геологические последствия землетрясений. Тема 29. Основные геологические документы: геологическая карта, геологический разрез, стратиграфическая колонка. Устройство горного компаса и замеры горным компасом элементов залегания слоя.	2	0	2	4
Итого за 1й семестр	26	0	36	44
Итого по дисциплине	26	0	36	44

### Примерная тематика практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Изучение минералов. Изучаются и описываются минералы следующих классов: самородные элементы – сера, графит; сульфиды – пирит, халькопирит, галенит, сфалерит, киноварь; галоиды – галит, сильвин, карналлит, флюорит;

2	Изучение минералов. Изучаются и описываются минералы следующих классов: окислы – кварц, корунд, гематит, лимонит, магнетит; карбонаты – кальцит, магнезит, доломит; сульфаты – гипс, ангидрит, барит; фосфаты – апатит; силикаты – роговая обманка, мусковит, биотит, каолин, ортоклаз, тальк, серпентин, лабрадор, хлорит; углеводородные соединения – озокерит, янтарь.
3	Изучение осадочных горных пород. Изучение и описание следующих классов: обломочные – конгломерат, гравелит, дресвелит, брекчия, песчаник, алевролит; глинистые – аргиллит; химико-биогенные – известняк, мергель, доломит, гипс, ангидрит, опока, фосфорит, каменный уголь.
4	Изучение магматических горных пород. Изучение и описание следующих классов: интрузивные – пегматит, гранит, габбро, диорит, сиенит, нефелиновый сиенит; эффузивные – пемза, обсидиан, порфирит.
5	Изучение и описание метаморфических горных пород: мрамор, кварцит, гнейс, серпентинит, тальковый сланец, слюдяной сланец, хлоритовый сланец.
6	Коры выветривания. Типы Почв. Оползни, осыпи, обвалы.
7	Движение воздушных масс атмосферы. Лёсс. Эоловые формы рельефа. Типы пустынь.
8	Речной базис эрозии. Надпойменные речные террасы. Типы болот. Образование каменного угля.
9	Верховодка, грунтовые, межпластовые безнапорные и артезианские воды. Формы карста.
10	Экзарация и типы морен. Флювио- и лимно-гляциальные отложения.
11	Солёность, плотность, температура и течения вод Мирового океана.
12	Формы залегания интрузивных тел. Поствулканические процессы. Гейзеры.
13	Элементы пликативных нарушений.
14	Классификация складок.
15	Элементы дизъюнктивных нарушений и их классификация.
16	Землетрясения. Моретрясения. Эпицентры и гипоцентры. Приборы для определения силы землетрясений.
17	Геологическая карта.
18	Работа с горным компасом.

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

<p>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.</p> <p>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</p>
---

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, 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

Не используется

### 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Багмет Г. Н., Удодов Ю. В. Геология. Новокузнецк : КГПИ КемГУ, 2022. 122 с.	<a href="https://elib.pstu.ru/Record/RULAN-RU-LAN-BOOK-293630">https://elib.pstu.ru/Record/RULAN-RU-LAN-BOOK-293630</a>	сеть Интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Невзоров А. Л. Геология : учебное пособие. Архангельск : САФУ, 2020. 148 с.	<a href="https://elib.pstu.ru/Record/RULAN-RU-LAN-BOOK-226754">https://elib.pstu.ru/Record/RULAN-RU-LAN-BOOK-226754</a>	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Варисова Р. Р. Общая геология : учебное пособие. Уфа : УГНТУ, 2019. 44 с.	<a href="https://elib.pstu.ru/Record/RULAN-RU-LAN-BOOK-179271">https://elib.pstu.ru/Record/RULAN-RU-LAN-BOOK-179271</a>	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Большаков Ю. Я., Неёлова Е. Ю.,	<a href="https://elib.pstu.ru/Record/RULAN">https://elib.pstu.ru/Record/RULAN</a>	сеть Интернет; авторизованный



	Заватский М. Д. Нефтегазопромысловая геология. Тюмень : ТИУ, 2020. 118 с.	RU-LAN-BOOK-237074	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.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
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
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки	<a href="https://dvs.rsl.ru/">https://dvs.rsl.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	<a href="https://техэксперт.сайт/">https://техэксперт.сайт/</a>

### 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения
Лекция	Столы, стулья, стационарный презентационный комплекс
Практическое занятие	Столы, стулья, стационарный презентационный комплекс

### 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**  
Образовательный центр г.Когалым

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
**"Геология"**

<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Уровень высшего образования</b>	Специалитет
<b>Общая трудоемкость (час., (ЗЕТ))</b>	144 (4)
<b>Специальность</b>	21.05.02 Прикладная геология
<b>Курс: 1</b>	<b>Семестр: 1</b>
<b>Экзамен: 1 семестр</b>	

Пермь 2023

## Общие положения

**Фонд оценочных средств (ФОС)** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Геология" является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины (РПД). ФОС 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. ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

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

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины "Геология" запланировано в течение одного семестра (1 семестра учебного плана).

Предусмотрены аудиторные лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций знать, уметь, владеть, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине.

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала и в ходе практических занятий, а также на экзамене (табл. 1.1)

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля				
	Текущий		Рубежный		Итоговый
	С	ТО	ОПР	Т	Экзамен
<b>Усвоенные знания</b>					
3.1. Знает строение Земли, геологическое развитие планеты, главные геологические процессы, порядок описания выходов коренных горных пород	С	ТО	ОПР	Т	ТВ ПЗ КЗ
3.2. Знает геологические условия образования месторождений полезных ископаемых	С	ТО	ОПР	Т	ТВ ПЗ КЗ
<b>Освоенные умения</b>					
У.1. Умеет выбирать способы изучения полезных ископаемых в зависимости от геологического строения месторождения"	С	ТО	ОПР	Т	ТВ ПЗ КЗ
У.2. Умеет объяснять происхождение наиболее распространенных минералов и горных пород, форм рельефа, элементы геологических структур	С	ТО	ОПР	Т	ТВ ПЗ КЗ
<b>Приобретенные владения</b>					
В.1. Владеет навыками выбора технологии эксплуатационной разведки твердых полезных ископаемых	С	ТО	ОПР	Т	ТВ ПЗ КЗ

В.2. Владеет навыками чтения геологических карт, разрезов	С	ТО	ОПР	Т	ТВ ПЗ КЗ
---	---	----	-----	---	----------------

*С - собеседование по теме; ТО - коллоквиум (теоретический опрос); КЗ - кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР - отчет по лабораторной работе; ОПР - отчет по практической работе; Т/КР - рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ - теоретический вопрос; ПЗ - практическое задание; КЗ - комплексное задание экзамена.*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме 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 обучающихся, 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 с целью контроля исходного уровня подготовленности обучающегося и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента "знать" заданных компетенций) на каждом аудиторном занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучающимися отдельных компонентов "знать" и "уметь" заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), рефератов, эссе и т.д.
- рубежный контроль по дисциплине, проводимый на следующей неделе после прохождения каждого теоретического раздела дисциплины, и промежуточный, осуществляемый во время каждого контрольного мероприятия внутри тематического раздела дисциплины;
- межсессионная аттестация с целью единовременного подведения 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 собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания 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 тестирования или проверки рубежных контрольных работ после изучения каждого тематического модуля учебной дисциплины.

### 2.2.1 Защита отчетов по практическим занятиям

Всего запланировано 18 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

### 2.2.2. Рубежное тестирование

Запланировано 1 рубежное тестирование после освоения студентами каждого модуля дисциплины: модуль 1. Строение и состав Земли; модуль 2. Геологические процессы

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

## 2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль по дисциплине)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля, а также успешная защита отчетов по всем практическим занятиям.

Промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине проводится по билетам. Билет содержит теоретический вопрос для проверки усвоенных знаний, практическое задание для проверки освоенных умений и комплексное задание для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

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

### 2.3.1. Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине

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

### 2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме оценки уровня сформированности компонентов "знать", "уметь" и "владеть" заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля в процессе промежуточной аттестации.

## 3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

### 3.1 Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций путем выборочного контроля в процессе промежуточной аттестации считается, что полученная оценка за компонент проверяемой компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.

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

### 3.2. Оценка уровня сформированности компетенций

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

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

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

Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
размер и форма обломочного материала	Структуру обломочных пород определяют	ОПК-5
магматические, метаморфические и тектонические процессы	Эндогенные процессы включают в себя	ОПК-5
физическое, химическое и биологическое	Выветривание подразделяют на	ОПК-5
карбонатные, сульфатные и хлоридные	По солевому составу озерные воды подразделяют на	ОПК-5
кварц, полевые шпаты и слюды	Наиболее распространенными минералами обломочной части псаммитов являются	ОПК-5
33	Средняя мощность земной коры, км	ОПК-5
35	Средняя минерализация океанической воды, г/л	ОПК-5
10	Шкала Мооса содержит ... баллов твердости (ответ представить числом)	ОПК-5
петрография	Наука о горных породах - это  петрография кристаллография минералогия геохимия	ОПК-5
морена	Весь обломочный материал, попадающий в тело ледника, переносимый и откладываемый им - это  морена флювиогляцеальные породы ленточная глина колювий	ОПК-5
термоклин	Слой воды в океане, в котором вертикальный градиент температуры повышен по сравнению с градиентами выше- и нижележащих слоев - это	ПКО-2
изотропность	Тождественность физических свойств минерала в любых направлениях - это	ПКО-2
фосфат	Апатит относится к классу	ПКО-2
биоморфная	Структура осадочных пород с преимущественно целыми остатками раковин и скелетов тех или иных организмов	ПКО-2
кварц	Преобладающим компонентом обломочной части мономинеральных песков и песчаников является	ПКО-2
25	Процентное содержание обломков размером более 1 мм в грубообломочных породах	ПКО-2
32	Количество классов симметрии	ПКО-2



<p>железо</p>	<p>Элемент, весовой кларк которого преобладает в составе Земли - это</p> <p>железо кислород кремний натрий</p>	<p>ПКО-2</p>
<p>сульфатов</p>	<p>Гипс относится к классу</p> <p>сульфатов фосфатов силикатов карбонатов</p>	<p>ПКО-2</p>
<p>грунтовые воды</p>	<p>Верхний постоянный водоносный горизонт, располагающийся на первом протяженном водоупоре - это</p> <p>грунтовые воды артезианские воды подземные воды инфильтрационные воды</p>	<p>ПКО-2</p>