

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.18 ГЕОЛОГИЯ

Объем трудоемкости: 9 зачетных единиц

Цель дисциплины: изучение студентами геологии как науки, строения и возраста Земли, эндогенных и экзогенных процессов, современных тектонических концепций, механизмов осадконакопления, основных закономерностей формирования главных структурных элементов земной коры, использование методов геологических исследований.

Задачи дисциплины: В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины «Геология» решаются следующие задачи:

- участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов;
- участие в проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;
- участие в сборе и обработке полевых данных в обобщении фондовых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий;
- участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «Минералогия и петрография»; «Инженерные геолого-геофизические исследования».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет</i> (<i>навыки и/или опыт деятельности</i>))
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий	Знает значимость для работы основных задач геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; прогнозе опасных геологических процессов Умеет использовать основные задачи геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; геологические основы мониторинга состояния природной среды Владеет методами выявления проблемной ситуации, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику; владеет способами геологического исследования природных процессов.
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных	Знает методы поиск, отбор и систематизацию информации; основы геологических методов

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	исследования земной коры
	Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; определять комплексы геологических методов для решения конкретных геологических задач
	Владеет методами осуществления поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; методами обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий
ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	
ИОПК-5.1. Владеет методами анализа горно-геологических условий	Знает значимость для работы основных задач геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; основные прямые задачи геологии
	Умеет использовать основные задачи геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; физико-геологические основы геологических методов
	Владеет методами выявления проблемной ситуации, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику; владеет способами геологического истолкования результатов геофизических данных; основными способами применения геологических методов
ИОПК-5.2. Применяет навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Знает методы поиск, отбор и систематизацию информации; основы геологических методов исследования земной коры
	Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; определять комплексы геологических методов для решения конкретных геологических задач
	Владеет навыками анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой	

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	базы
ИОПК-13.1. Владеет способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Знает значимость для работы основных задач геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; основные задачи геологии при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
	Умеет использовать основные задачи геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; физико-геологические основы геологических методов
	Владеет методами выявления проблемной ситуации, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику; владеет способами геологического истолкования результатов геологических данных при поисках месторождений полезных ископаемых..
ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых.	Знает методы поиска, отбора и систематизации геологической информации; основы геологических методов исследования вещественного состава горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
	Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения направлений геолого-разведочных работ; определять комплекс методов для решения конкретных геологических задач
	Владеет лабораторными и полевыми методами изучения и анализа вещественного состава горных пород, установления и генетических типов месторождений полезных ископаемых.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре						
1	Цели и задачи геологии. Методы исследования.	3,2	2		1	0,2

2	Строение Солнечной системы. Земли и планеты земной группы.	3,2	2		1	0,2
3	Форма Земли. Внутреннее строение Земли.	3,2	2		1	0,2
4	Химический и минеральный состав недр Земли.	3,2	2		1	0,2
5	Тепловое и магнитное поле Земли.	3,2	2		1	0,2
6	Вещественный состав земной коры. Минералы и их свойства. Классы минералов.	16,2	2		14	0,2
7	Горные породы. Типы горных пород, их свойства, общие особенности.	10,3	6		4	0,3
8	Методы относительной и абсолютной геохронологии. Стратиграфическая (геохронологическая шкала)	4,3	2		2	0,3
9	Магматизм. Интрузивный магматизм.	5,2	4		1	0,2
10	Эффузивный магматизм.	3,2	2		1	0,2
11	Магматические горные породы.	4,2	2		2	0,2
12	Метаморфизм. Типы и фации метаморфизма.	3,2	2		1	0,2
13	Метасоматические и гидротермальные процессы.	4,2	2		2	0,2
14	Метаморфические горные породы.	4,2	2		2	0,2
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	1				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Общая трудоемкость по дисциплине за 1 семестр	108				
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре						
1	Выветривание	7	4		2	1
2	Геологическая работа ветра	5	2		2	1
3	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод	5	2		2	1
4	Геологическая деятельность подземных вод. Карстовые и суффозионные процессы.	6	2		2	2
5	Геологическая деятельность морей и океанов.	8	4		2	2
6	Береговые процессы. Осадконакопление в морях и океанах.	14	6		6	2
7	Геологическая деятельность озер и болот	5	2		2	1

8	Геологическая деятельность ледников	6	2		2	2
9	Геологические процессы в криолитозоне.	5	2		2	1
10	Осадочные горные породы и их свойства.	18	6		10	2
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Общая трудоемкость по дисциплине за 2 семестр	108				
<i>Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре</i>						
1	Типы тектонических движений. Землетрясения.	5	4		-	1
2	Складчатые и разрывные нарушения. Элементы структурной геологии. Геологические карты.	21	10		10	1
3	Основные структуры океанов.	8	4		2	2
4	Основные структуры континентов.	8	4		2	2
5	Современные тектонические обстановки	8	4		2	2
6	Строение и происхождение главных структурных элементов литосферы	8	4		2	2
7	Современные геотектонические гипотезы	4	2		-	2
8	Основные этапы и общие закономерности развития Земной коры	4	2		-	2
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Общая трудоемкость по дисциплине за 3 семестр	108				
	Общая трудоемкость по дисциплине	324				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Попков В.И., доктор геол.-минерал. наук, профессор кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники.