

Б1.В.ДВ.03.02 НЕОТЕКТОНИКА И СЕЙСМОТЕКТОНИКА

Курс 2 семестр 3.

Объем — 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль — зачет.

Целью изучения дисциплины “Неотектоника и сейсмотектоника” является формирование знаний и навыков студентов, связанных с выявлением особенностей геологического строения, тектонических движений и деформаций позднего кайнозоя, приповерхностных и глубинных структур земной коры и литосферы, целенаправленными поисками месторождений полезных ископаемых, решением геоэкологических проблем.

Задачи изучения дисциплины “Неотектоника и сейсмотектоника” заключаются:

— в развитии представлений о природе возникновения и становления повсеместной активизации тектонических движений неотектонического этапа;

— в получении знаний методов неотектонического анализа;

— в умении построения по разным методикам карт неотектонического содержания;

— в изучении механизма, кинематики и способов измерения и фиксации энергии землетрясений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Неотектоника и сейсмотектоника” введена в учебные планы подготовки магистров по направлению подготовки 05.04.01 “Геология” направленности (профилю) “Геофизические методы исследования земной коры”, согласно ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от №912 от 28 августа 2015 г., относится к блоку Б1, вариативная часть (Б1.В), дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ), индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.03.02, читается в 3 семестре.

Предшествующие смежные дисциплины логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.В.02 “Георадарные исследования”; Б1.В.03 “Системы компьютерной математики”; Б1.В.04 “Гравимагнитометрия при изучении ВЧР”; Б1.В.06 “Сейсморазведка при изучении ВЧР”; Б1.В.08 “Электроразведка при изучении ВЧР”; Б1.В.09 “Задачи инженерной геофизики”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).

Результаты обучения.

В результате изучения дисциплины “Неотектоника и сейсмоструктурология” формируются общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции обучающихся.

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

— ОПК-5 — способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;

— ПК-8 — готовностью к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении профессиональных задач.

Изучение дисциплины “Неотектоника и сейсмоструктурология” направлено на формирование компетенций, что отражено в таблице.

Компетенция	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	знать	уметь	владеть
ОПК-5	обоснование выделения неотектонического этапа, скорости движения поверхности льда по разрезу ледниковой толщи, методы сейсмометрии	по условиям развития различать конэрозийные, конденсационные, конседиментационные и кондепрессионные структурные формы, распознавать астенослои и астенотолщи, пользоваться современной аппаратурой регистрации сейсмических колебаний	методами анализа расчлененности рельефа; представлением о полной энергии землетрясения; способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности
ПК-8	камеральные морфометрические методы, плит-тектоническую и плюм-тектоническую концепции, принципы работы сейсмографов и сейсмических станций	различать новейшие тектонические структуры, условия их развития, используя геодезические, космогеодезические, сейсмологические методы для построения карт активных разломов, применять способы измерения деформаций, способы “прямой регистрации”	комплексом методов неотектонического анализа, анализом структурно-геоморфологических карт, характеризующими кинематику землетрясения параметрами

Содержание и структура дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие теоретические положения неотектоники и сейсмоструктоники	13	1	—	4	8
2	Методы неотектонического анализа	14	2	—	4	8
3	Динамика и геологическая деятельность ледников	12	2	—	2	8
4	Палеогеографические аспекты ледниковой теории	11	1	—	2	8
5	Новейшая тектоника и геодинамика континентов и океанов	13	1	—	4	8
6	Практическая неотектоника	11	1	—	2	8
7	Основы сейсмологии	11	1	—	2	8
8	Энергия и механизм землетрясений	12	2	—	2	8
9	Кинематика землетрясения, пространственно-временное распределение землетрясений	11	1	—	2	8

Курсовые работы не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература.

1. Заалишвили В.Б. Сейсмическое микрорайонирование территорий городов, населенных пунктов и больших строительных площадок. — М.: Наука, 2009. — 350 с. (6)

2. Кузьмин Ю.О., Жуков В.С. Современная геодинамика и вариации физических свойств горных пород: учебное пособие. — М.: Горная книга, 2012. — 264 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66437.

3. Ягола А.Г., Янфей Ван, Степанова И.Э., Титаренко В.Н. Обратные задачи и методы их решения. Приложения к геофизике: учебное

пособие. — 3-е издание. — М.: Лаборатория знаний, 2017. — 218 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/923069>.

Авторы:

Гуленко В.И., д.т.н., профессор, руководитель магистерской программы,
и. о. заведующего кафедрой геофизических методов поиска и разведки
КубГУ

Захарченко Е.И., к.т.н., доцент кафедры геофизических методов
поисков и разведки