МФК: МОСКВА ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ – Авторы: А.И. Полетаев, А.О. Агибалов

Во второй половине ХХ века Геология пережила три так называемые научно-технические революции: собственно геологическую, космическую и технологическую. Собственно *геологич*еская «революция» выразилась в резкой смене парадигм: так называемый «фиксизм» сменился так называемым «мобилизмом». *Космическая* «революция» проявилась в массовом внедрении в геологические исследования снимков Земли из Космоса. *Технологическая* – в известной всем компьютеризации всех сфер жизни, а значит, и Геологии. Практическая одновременность этих трёх событий не означала и не означает до сих пор одинаково равноценного их влияния на развитие Геологии. Так, например, до сих пор существует оппозиция представлениям «новой глобальной тектоники», т.е. именно той новой – мобилистской – парадигмы, о «победе» которой некоторые исследователи заявили уже в начале 80-х годов прошлого века. *Технологическая* революция внесла существенный вклад в активное развитие компьютерных процессов / программ обработки самых различных геологических данных: от статистической обработки большого массива данных до моделирования различных объектов и процессов: от образования отдельных структур до геодинамики крупных сегментов земной коры. *Космическая* революция преподнесла, пожалуй, самый неожиданный сюрприз, т.к. внедрение космических снимков в геологические исследования буквально взорвало сложившиеся к тому времени представления о: а) хорошей изученности земной коры; б) стабильности некоторых блоков земной коры, например, Восточно-Европейской платформы.

К настоящему времени накопился огромный материал самых различных новых данных, в первую очередь, о структуре земной коры огромного блока Земли – древней, как говорят геологи, докембрийской Восточно-Европейской платформы, а значит и о структуре Московского мегаполиса, расположенного в центре этой платформы. Эти новые данные далеко не в полном объёме известны даже студентам Геологического факультета и практически неизвестны жителям многомиллионной Москвы и её многочисленным гостям.

В рамках курса излагаются новые данные об уникальных структурных формах, развитых в земной коре Восточно-Европейской платформы и Московского региона, и влиявших, в той или иной мере, на социальную сферу от периода заселения и обживания этой территории и до наших дней. Курс включает ­20 часов лекций, 4 часа практических занятий по поиску и выделению различных структурных форм – линейных и клиновидных, узловых и дуговых, кольцевых и ротационных (вращательных) и 2 полевых маршрута – ГМЗ «*Коломенское*», ГМЗ «*Царицыно*».

МФК: МОСКВА ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ – Авторы: А.И. Полетаев, А.О. Агибалов

*Лекция 1. Вводная*. Старые мифы современной геологии: – Хорошая изученность Земли. – Стабильность платформенных структур. – Кто тормозит развитие геологии.

*Лекция 2.* Терминологические открытия и их роль в развитии геологии.

*Лекция 3*. Результаты дистанционных исследований земной коры Восточно-Европейской платформы и территории Московского мегаполиса.

*Лекция 4.* Скрытые тектонические нарушения земной коры (СТН) – линейные (линеаменты), клиновидные, узловые, дуговые, кольцевые, ротационные: история вопроса.

*Лекция 5*. Линеаментная тектоника Московского региона и её возможное влияние на природные и техногенные процессы.

*Лекция 6*. Клиновидные и узловые структуры Московского региона и их возможное влияние на природные и техногенные процессы.

*Лекция* 7. Дуговые и кольцевые структуры Московского региона и их возможное влияние на природные и техногенные процессы.

*Лекция 8*. Ротационные (вращательные) структуры Восточно-Европейской платформы и Москвского региона и их возможное влияние на природные и техногенные процессы.

*Лекция 9*. Скрытые тектонические нарушения Московского региона и их связь с глубинным строением.

*Лекция 10.* Скрытые тектонические нарушения Московского региона и их связь с экзогенными (карстом, суффозией и другими) и эндогенными (сейсмичность) процессами и явлениями.

*Примечание:* Лекции 4 – 8 сопровождаются практикой поиска и выявления СТН с помощью дешифрирования АФС, КС и фрагментов топографических карт.

МФК: «МОСКВА ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ» – Авторы: А.И. Полетаев, А.О. Агибалов

Вопросы к зачёту.

1. Какое место Геология занимает в системе наук о Земле?
2. Учёные каких стран могут считаться основателями современной геологии?
3. Кто является «отцом» отечествен ой геологии?
4. Кто является основателями Московской школы геологов?
5. Какова роль Г.Е. Щуровского в развитии Московской геологической школы?
6. Какова роль А.П. Павлова в развитии Московской геологической школы?
7. Какие геологические учебные заведения находятся в Москве?
8. Какие научно-исследовательские заведения работают в Москве?
9. Какие геологические музеи имеются в Москве?
10. Каковы основные этапы развития Геологии?
11. Каковы основные науки геологического цикла?
12. Сколько научных революций в Геологии произошло во второй половине ХХ века?
13. Каковы основные проблемы современной Геологии?
14. В чём суть современных представлений о строении Земли.
15. В чём главная «заслуга» космических методов изучения Земли?
16. Что такое «платформа»? Её строение?
17. Что такое «фундамент» платформы? Какими породами он сложен?
18. Что такое «осадочный чехол» платформы? Какими отложениями он сложен?
19. Что такое «плита» и «щит»? Чем они отличаются друг от друга?
20. Что такое «антеклиза» и «синеклиза»? Чем они отличаются друг от друга?
21. Что такое «разрыв» земной коры? Кем и когда было предложено понятие о «разрыве»?
22. Каковы основные характеристики разрыва земной коры?
23. Что такое «линеаменты»? Когда, где и кем они выделены? Какое значение имеют для изучения структуры земли?
24. Что такое «кольцевые структуры»? Когда, где и кем они выделены? Какое значение имеют для изучения структуры земли?
25. Что такое «клиновидные структуры»? Когда, где и кем они были выделены? Какое значение имеют для изучения структуры земли?
26. Что такое «узловые структуры»? Когда, где и кем они были выделены? Какое значение имеют для изучения структуры Земли?
27. Что такое «особые структурные формы» земной коры?
28. Каков вклад Георга Бауэра (Агриколы) (1494 – 1555)в изучение «особых структурных форм» Земли?
29. Каков вклад Галилео Галилея (1564 – 1642) в изучение «особых структурных форм» Земли?
30. Каков вклад М.В. Ломоносова (1711 – 1765) в изучение «особых структурных форм» Земли?
31. Каков вклад Джованни Скиапарелли (1835 – 1910) в изучение «особых структурных форм» Земли?
32. Каков вклад А.П. Карпинского (1847 – 1936) в изучение «особых структурных форм» Земли?
33. Каков вклад Уильяма Герберта Хоббса (1864 – 1953) в изучение «особых структурных форм» Земли?
34. Каков вклад Г.С. Титова (1935 – 2000) в изучение «особых структурных форм» Земли?
35. Кто из советских учёных активно пропагандировал и внедрял в исследование Земли дистанционные методы?
36. Что такое «скрытые тектонические нарушения» (СТН) земной коры?
37. На какой геологической структуре находится Московский мегаполис?
38. Основные элементы строения земной коры Московского мегаполиса.
39. На какой глубине залегает поверхность фундамента под Московским мегаполисом?
40. Какими отложениями сложен осадочный чехол земной коры Московского мегаполиса?
41. Каковы основные геологические события происходили на территории современного Московского мегаполиса в дочетвертичное время?
42. Каковы основные геологические события происходили на территории современного Московского мегаполиса во время четвертичного оледенения?
43. Что такое «морена»?
44. События какого оледенения оказали наибольшее влияние на развитие современного рельефа Московского мегаполиса?
45. Каковы основные геологические события происходили на территории современного Московского мегаполиса в пост-ледниковое время?
46. Какие «особые структурные формы» (ОСФ) развиты на территории Московского мегаполиса?
47. Каково соотношение линейных, узловых и кольцевых структур Московского мегаполиса
48. Каково влияние «скрытых тектонических нарушений» и «особых структурных форм» на образование, обживание и развитие Московского мегаполиса?
49. Что такое «терраса» реки?
50. О чём свидетельствует развитие террас у реки?
51. Сколько террас у Москвы реки на территории Московского мегаполиса?
52. Когда начали образовываться террасы Москвы-реки?
53. На какой террасе находится Кремль? А Новодевичий монастырь?
54. По каким признакам на территории Московского мегаполиса могут быть выявлены участки активного поднятия?
55. По каким признакам на территории Московского мегаполиса могут быть выявлены участки активного опускания?
56. О чём могут рассказать овраги, развитые на территории Московского мегаполиса?
57. Какова морфология Дворцового оврага в ГМЗ «Коломенское»?
58. О чём могут свидетельствовать устьевая часть и характер течения ручья в Дворцовом овраге ГМЗ Коломенское?
59. О чём могут свидетельствовать восходящие водные источники в русле ручья Дворцового оврага в ГМЗ «Коломенское»?
60. Какова морфология Большого оврага в ГМЗ «Царицыно»?
61. О чём может свидетельствовать характер течения ручья Большого оврага в ГМЗ «Царицыно»?
62. Чем отличаются дворцовый овраг в ГМЗ «Коломенское» от Большого оврага в ГМЗ «Царицыно» и о чём это может свидетельствовать?
63. Какие «особые структурные формы» земной коры оказали наибольшее влияние на выбор самой древней площади будущего Московского мегаполиса?
64. Какие «особые структурные формы» земной коры оказали доминирующее влияние на современный радиально-концентрический план Московского мегаполиса?