**Вопросы к зачету по курсу «Четвертичная геология»**

1. Специфические особенности четвертичной системы, как самостоятельного научного направления.
2. Основные научные и прикладные направления изучения четвертичных отложений.
3. Нижняя граница четвертичной системы и ее продолжительность (решения МСК 1995г., 1998г. и решения МСК 2012 о понижении нижней границы системы.
4. Стратиграфические подразделения четвертичной системы и их возрастные рубежи.
5. Методы определения возраста четвертичных отложений (общая характеристика).
6. Методы относительной геохронологии четвертичных отложений.
7. Методы абсолютной геохронологии четвертичных отложений.
8. Климатостратиграфический метод в четвертичной геологии, «теплые» и «холодные» генетические типы отложений.
9. Магнитостратиграфический метод в четвертичной геологии (эпохи, зоны, экскурсы) и связь с общей стратиграфической шкалой четвертичной системы.
10. Палеофаунистический метод. Комплексы млекопитающих В.И. Громова.
11. Климатическая стратиграфия четвертичного периода, палеоклиматический анализ по изотопам кислорода.
12. Ледниковая концепция четвертичного периода: теория дилювия, дрифта, гляциальная теория.
13. Климатическая зональность и процессы гипергенезиса Земли по Н.М. Страхову. (осадки, температура, испарение, растительный отпад). Таблица.
14. Строение кор выветривания в разных климатических зонах.
15. Связь осадков, стока, испарения и фильтрации при формировании почв в разных климатических зонах (таблица).
16. Определение терминов «гипергенез» по Н.Е. Ферсману, «кора выветривания» и «элювий» по Е.В. Шанцеру.
17. Генетическая классификация четвертичных континентальных образований. Определение генетического типа А.П. Павлова (1888г.). Классификация парагенезов Е.В. Шанцера.
18. Генетические ряды, группы, подгруппы и генетические типы, их содержание по Е.В. Шанцеру.
19. Автохтонные и аллохтонные комплексы: связь среды образования исходного материала и среды его переноса.
20. Взаимосвязь скорости процессов выветривания и скорости удаления продуктов выветривания по В. Пенку (1924г.)
21. Зона выветривания по Б.Б. Полынову, 1934, стадии элювиального процесса, теория облессования Л.С. Берга.
22. Почвообразование в условиях тундры, тайги, лесостепи.
23. Элювиальный ряд; классификация генетических типов. Типы кор выветривания: криогенный, термогенный, гипергенный (климатогенный) элювий.
24. Тропическая кора выветривания: зоны сапролита, литомаржа, остаточные образования: кирасы, перэлювий.
25. Хемогенный элювий: солончаки, калькреты, силькреты, феррикреты.
26. Автоморфные (зональные) и гидроморфные (интразональные) почвы, условия образования, строение.
27. Болотные (торфяно-глеевые) типы торфяников по положению в рельефе и составу растительности.
28. Значение озерно-болотных погребенных почв для климатостратиграфических исследований.
29. Почвенный профиль для подзолистых и черноземных почв и их палеогеографическое значение в погребенных горизонтах.
30. История изучения четвертичных отложений – становление и развитие ледниковой теории: Ж.Л. Агассис, У. Бакленд, Л. Бух, Ч. Ляйель, И.Г. Шарпантье, О.М. Торрель, П.А. Кропоткин, А.П. Павлов, А. Пенк, Э. Брюкнер.
31. Склоновый (коллювиальный) ряд, классификация, определение коллювия (Хильгард, 1893).
32. Дерупций и десперсий: кинематика образования, особенности состава и морфологии накоплений. Перегляциальные осыпи.
33. Деляпсий: кинематика образования, элементы оползневого тела и типы накоплений, их классификация на деляпсивный и детрузивный типы. Схема детрузивного оползня по Е.В. Шанцеру.
34. Стадии оползневого процесса (I-IV) по схеме образования детрузивного оползня Е.В. Шанцера.
35. Солифлюкция и солифлюкционные накопления: условия образования при разной степени увлажнения в разных климатических зонах и на склонах разной крутизны.
36. Велофлюксий, тардофлюксий, конжелифлюксий, тропическая солифлюкция.
37. Делювий: определение, факторы образования.
38. Делювий: определение, схема трехчленного строения делювиального шлейфа, особенности горного делювия.
39. Водный (аквальный) ряд, деление на группы и генетические типы, общая характеристика. Русловой, пойменный, старичный аллювий.
40. Аллювий равнинных рек, определение, способы переноса обломочного материала, строение разреза перстративного аллювия.
41. Фации аллювия равнинных рек, их характристика, условия формирования, нормальная мощность перстативного аллювия.
42. Аллювий равнинных рек, ледникового питания – половодно-ледниковый аллювий Г.И. Горецкого.
43. Строение констративного аллювия и условия образования. Роль неотектоники.
44. Аллювий горных рек, условия образования, фации аллювия, их распределение в плане (рисунок).
45. Деформации уровней террас в продольном профиле долины, динамические фации аллювия и их связь с климатом и неотектоникой, типы террас.
46. Причины формирования «ножниц» речных террас и схема их образования.
47. Строение аллювия в поперечном разрезе горной долины при изменении стока от межледниковья к оледенению. Рисунок строения поперечного сечения долины.
48. Лимническая (озерная) генетическая группа отложений, типы озерных накоплений: терригенных, органогенных, хемогенных.
49. Субтеррально-аквальный генетический ряд: группы и генетические типы накоплений.
50. Пролювиальный генетический тип накоплений: пролювий конусов выноса и временных водотоков, состав, строение, морфология.
51. Отложения пролювиально-аллювиальных наземных дельт, строение в плане и разрезе (рисунок), три фациальные зоны и их состав, условия накопления.
52. Селевой генетический тип: определение, причины и локализация образования, разновидности селевых потоков, морфология накоплений в речной долине. Диаграмма соотношения воды и горной породы в селевых накоплениях.
53. Ледниковый (гляциальный) генетический ряд: группы, подгруппы, генетические типы. Их краткая характеристика.
54. Ортогляциальная (собственно ледниковая) подгруппа: строение ледникового щита равнинного оледенения, его зональность в соответствии с процессами консервации, экзарации, переноса и аккумуляции. Генетические типы моренных накоплений.
55. Состав и условия образования морен разных типов в условиях перемещения и последующего таяния ледникового покрова.
56. Водно-ледниковая (флювиогляциальная) подгруппа накоплений: строение, состав, условия образования внутриледниковых и приледниковых генетических типов.
57. Ледниково-озерная (лимногляциальная) подгруппа накоплений: приледниковые озера, лимнокамы, состав и условия образования.
58. Горно-покровное оледенение, горно-долинное оледенение, морфология, причины образования каровых цирков, строение моренных накоплений и их типы в троговой долине, флювиогляциальные накопления в предполье (долинные зандры).
59. Земляно-каменные и каменные глетчеры: климатические причины и особенности формирования, состав, морфология накопления, отличия от горных морен.
60. Эоловый (ветровой) генетический ряд: перевеянные (перфляционные) и навеянные образования. Состав, структуры, текстуры, морфология накоплений.
61. Лессы: образование, состав, свойства. Лессово-почвенная стратиграфия.
62. Прибрежно-морской (субаэрально-морской генетический) ряд: генетические типы, условия образования, состав и распределение осадков в плане.
63. Вулканогенный ряд: генетические типы, условия образования.
64. Техногенный генетический ряд: условия образования, площадная локализация, типы накоплений.
65. Принцип районирования четвертичного чехла Русской равнины и Западной Сибири по условиям осадконакопления по В.В. Фениксовой. Общая характеристика отложений.
66. Ледниковые и межледниковые горизонты неоплейстоцена Русской равнины, генетические типы отложений.
67. Ледниковые и межледниковые горизонты неоплейстоцена Западной Сибири, генетические типы отложений.
68. Разрез среднего неоплейстоцена у г. Чекалин (Лихвин) состав и возраст отложений.
69. Разрез среднего неоплейстоцена у г. Одинцово рославльского межледниковья.
70. Разрез позднего неоплестоцена у с. Микулино.
71. Стадии отступания ледникового щита в позднем неоплейстоцене – голоцене Феноскандии.
72. Внеледниковая область Русской равнины: перегляциальные накопления, половодно-ледниковые фации аллювия, лессовые педокомплексы.
73. Разрез переуглубленной долины р. Волги у г. Саратова-Ульяновска в поперечном сечении.
74. Центры оледенения Западной Сибири, ледниковые и межледниковые горизонты, сопоставление с Русской равниной. Особенности палеогеографии в среднем-позднем плейстоцене.
75. История и стадии развития Балтийского моря в голоцене. Временная шкала климатических событий Акселя Блитта-Рудгера Сернандера.