Вопросы по дисциплине «Инженерная геоэкология городов»

Вопросы для контрольных работ:

1. Инженерная геоэкология: предмет, цели, задачи и объекты исследования, основные направления развития.

2. Урбанизация: понятие, тенденции развития.

3. Территориальная структура города.

4. Особенности антропогенного преобразования рельефа урбанизированных территорий.

5. Неравномерная осадка земной поверхности в пределах урбанизированных территорий.

6. Активизация техногенных суффозионных процессов.

7. Техногенные карстовые процессы, формы их проявления.

8. Причины активизаций оползней на урбанизированных территориях.

9. Наведенная сейсмичность.

10. Преобразования грунтов в криолитозоне.

11. Основные отличия городских почв от естественных, природных почв.

12. Механическое загрязнение почво-грунтов.

13. Загрязнение почво-грунтов нефтепродуктами.

14. Строение почв и особенности распределения в них тяжелых металлов и сернистых соединений.

15. Минеральные и структурные преобразования почво-грунтов в результате закисления почвенного раствора.

16. Физическое воздействие на почво-грунты.

17. Тепловое воздействие на грунты.

18. Вибрационное воздействие на грунты.

19. Процессы в грунтах инициируемые вибрацией.

20. Электрические поля в верхних горизонтах литосферы.

Билет 1.

а) Инженерная геоэкология городов как наука. Ее основные объекты и задачи. Разделы дисциплины. Современное значение.

б) Виды и источники вибрационного воздействия.

Билет 2.

а) Основы урбоэкологии. Влияние мегаполисов на окружающую природную среду.

б) Виды и источники вибрационного воздействия.

Билет 3.

а) Эколого-градостроительное обоснование размещения объектов..

б) Характер воздействия вибраций на структуру и свойства грунтов.

Билет 4.

а) Понятие ландшафта. Градостроительное понижение и повышение гипсометрических уровней городских площадей.

б) Характер воздействия вибраций на структуру и свойства грунтов.

Билет 5.

а) Изменение местной гидрологической сети на урбанизированных территориях.

б) Естественные и техногенные электромагнитные поля.

Билет 6.

а) Осадки грунтов оснований под действием статических нагрузок инженерных сооружений.

б) Особенности распространение электрического поля в грунтах в местах утечек части рабочего тока с работающих электроустановок.

Билет 7.

а) Неравномерные осадки грунтов над тектоническими нарушениями.

б) Изменение теплового режима грунтов на урбанизированных территориях.

Билет 8.

а) Осадка лессовых грунтов в связи с утечками водонесущих коммуникаций. Осадка грунтов, вызванная откачкой подземных вод и разработкой нефтяных месторождений

б) Влияние температурного фактора на структуру, состав и свойства грунтов.

Билет 9.

а) Техногенный карст, его отличие от естественного.

б) Особенности миграции химических элементов в закисленных почво-грунтах.

Билет 10.

а) Техногенная суффозия, ее отличие от естественной. Характер и стадийность протекания процесса.

б) Закисление почво-грунтов. Влияние повышения кислотности почвенных растворов на структуру и состав почво-грунтов.

Билет 11.

а) Подтопление грунтов оснований и его последствия для инженерных сооружений.

б) Загрязнение грунтов тяжелыми металлами. Миграция тяжелых металлов и их распределение в почвенном слое.

Билет 12.

а) Наведенная сейсмичность, обусловленная создание водохранилищ, откачкой подземных вод, разработкой нефтяных месторождений, проведением взрывных работ.

б) Виды механического загрязнения почво-грунтов и очаги их распространения.

Билет 13.

а) Подтопление территорий и ее последствия.

б) Урбоземы, их состав, строение и отличие от естественного почвенного слоя.

Билет 14.

а) Неравномерные осадки, вызванные миграцией гриопегов, неравномерной инсоляцией и прогревом грунтов

б) Осадки грунтов оснований под действием статических нагрузок инженерных сооружений.

Билет 15.

а) Пучение грунтов, образование наледи. Термокарст и термоэрозия.

б) Осадка лессовых грунтов в связи с утечками водонесущих коммуникаций.

Билет 16.

а) Закисление почво-грунтов. Влияние повышения кислотности почвенных растворов на структуру и состав почво-грунтов.

б) Характер воздействия вибраций на структуру и свойства грунтов.

Билет 17.

а) Основные объекты, задачи и разделы инженерной геоэкологии городов.

б) Загрязнение грунтов тяжелыми металлами. Миграция тяжелых металлов и их распределение в почвенном слое.

Билет 18.

а) Виды и источники вибрационного воздействия на грунты урбанизированных территорий.

б) Естественные и техногенные электромагнитные поля.

Билет 19.

а) Техногенный карст, его отличие от естественного.

б) Эколого-градостроительное обоснование размещения объектов.

Билет 21.

а) Неравномерные осадки грунтов над тектоническими нарушениями.

б) Закисление почво-грунтов. Влияние повышения кислотности почвенных растворов на структуру и состав почво-грунтов.

Билет 22.

а) Подтопление грунтов оснований и его последствия для инженерных сооружений.

б) Особенности миграции химических элементов в закисленных почво-грунтах.