

**Перечень вопросов для подготовки к сдаче зачета по
курсу «Основания и фундаменты (II часть)» для
студентов 5 курса ФВЗО НГАСУ (Сибстрин)
(направление «Строительство», профиль ПГС)**

1. Классификация вечномерзлых грунтов.
2. Физические, теплотехнические и механические свойства вечномерзлых грунтов.
3. Принципы использования вечномерзлых грунтов в качестве оснований. Подходы к выбору принципа.
4. I принцип использования вечномерзлых грунтов в качестве основания. Способы и мероприятия по сохранению грунтового основания в вечномерзлом состоянии.
5. Свайные фундаменты (сваи) в вечномерзлых грунтах (I принцип использования ВМГ).
6. II принцип использования вечномерзлых грунтов в качестве основания. Способы и мероприятия по ликвидации вечномерзлого состояния грунтового основания.
7. Расчет и проектирование оснований и фундаментов в условиях вечномерзлых грунтов (I и II принципы использования ВМГ).
8. Расчет устойчивости фундамента на действие сил морозного пучения (сезонномерзлый грунт, I и II принципы использования ВМГ).
9. Общие сведения о сейсмических воздействиях на здания и сооружения (происхождение, измерения интенсивности, категории грунтов, сейсмическое районирование строительных площадок).
10. Расчет оснований и фундаментов по I группе предельных состояний при сейсмическом воздействии (вертикальная и горизонтальная составляющие на-грузки). Особенности расчета фундаментов на естественном основании.
11. Особенности расчета и конструирования свайных фундаментов при сейс-мических воздействиях.
12. Мероприятия по повышению сейсмозащищенности зданий и их фунда-ментов. Сейсмоизолирующие фундаменты (конструктивные схемы).
13. Общие понятия, определения, термины (реконструкция вообще, реконструкция и усиление фундаментов, усиление оснований).
14. Причины, приводящие к необходимости решения вопросов усиления грунтовых оснований и фундаментов.
15. Основные этапы усиления оснований и реконструкции фундаментов.
16. Способы усиления оснований:
 - механические,
 - термические,
 - физико-химические,
 - химические,
 - конструктивные.

Примечание:

*Каждое из направлений, входящее в состав способов усиления (реконструкции) оснований и фундаментов в зачетном билете будет представлено более частными вопросами; например, п. № 10 «Способы усиления оснований: **механические**, ...» в контрольном вопросе билета будет представлен несколькими вопросами, сформулированными как «Уплотнение грунтового основания тяжелыми трамбовками. Область применения, эффективность использования и технология ведения работ», «Глубинное уплотнение грунтов песчаными (грунтовыми) сваями», «Глубинное уплотнение грунтов предварительным замачиванием массива. Область применения. Технология» и т.д.*