Основания и фундаменты
Тест-билет №1

1). В курсе дисциплины «Основания и фундаменты» изучается:
а) проектирование и постройка фундаментов инженерных сооружений;
б) процессы, происходящие в грунтах под действием нагрузок;
в) механические свойства грунтов;
г) происхождение, состав и свойства горных пород.

2). Что из перечисленного не является функцией фундамента:
а) предохранение опор мостов и других сооружений от подмыва текущими водами;
б) распределение нагрузки от сооружения на большую площадь;
в) предохранение стен котлована от обрушения в процессе строительства;
г) предохранение сооружения от сил морозного пучения.

3). Ростверком называется:

а) нижняя плоскость фундамента, которой он опирается на грунт;
б) верхняя граница между фундаментом и телом сооружения;
в) слои грунта, залегающие ниже подошвы фундамента и в стороны от нее;
г) плита, объединяющая сваи в одну конструкцию и распределяющая на них нагрузку от сооружения.

4). Глубиной заложения фундамента называется:
а) расстояние от уровня местного размыва до подошвы фундамента;
б) отметка горизонтальной плоскости, проходящей через нижнюю грань фундамента;
в) отметка верха конструкции опоры
г) отметка головы сваи.

5). Что называется свободной длиной сваи:
а) расстояние от подошвы ростверка до уровня местного размыва;
б) расстояние от обреза ростверка до грунта основания;
в) расстояние от верха опоры до дна котлован;
г) расстояние от головы сваи до подошвы ростверка.

6). Чем выгодно применение наклонных свай в фундаментах опор мостов:
а) уменьшаются размеры ростверка, снижаются вертикальные и горизонтальные смещения, крен;
б) увеличивается степень сборности фундамента;
в) улучшается экологичность производства;
г) выгодно для сохранения структурной прочности грунтов основания.
7). Какой классификационный признак не относится к фундаментам мелкого

заложения:
а) по материалу фундамента;
б) по конструкции фундамента;
в) по характеру работы сваи в грунте;
г) по характеру работы материала фундамента.

8). Подошва фундамента мелкого заложения возводимого на пучинистых грунтах должна быть:

а) ниже нормативной глубины промерзания не менее чем на 0,25 м;
б) на уроне нормативной глубины промерзания;
в) ниже нормативной глубины промерзания не менее чем на 1,0 м;
г) на уровне грунтовых вод.

9). Подошва фундамента мелкого заложения мостовой опоры при расчете на расчетный паводок должна быть:
а) ниже уровня местного размыва не менее чем на 2 м;
б) на уровне местного размыва;
в) ниже уровня местного размыва не менее чем на 0,25 м;
г) ниже уровня местного размыва не менее чем на 2,5 м;

10). Выбор положения центра подошвы фундамента выполняют из условия:
а) ограничения предельного значения относительного эксцентриситета;
б) обеспечения прочности грунта основания;
в) ограничения предельной деформации основания;
г) ограничения предельного смешения верха опоры моста.

11). Не является методом повышения устойчивости фундамента мелкого заложения на сдвиг по подошве:
а) возведение подпорной стенки;
б) устройство наклонной подошвы фундамента;
в) устройство «зуба» на подошве фундамента;
г) устройство уступов на подошве фундамента.

12). Предельная глубина котлована в маловлажных связных грунтах при которой можно не устраивать крепления стен:
а) 2,3-3,2 м;
б) 0,5 м;
в) 1,5-2,0 м;
г) до 5 м.

13). При расположении уровня грунтовых вод выше дна котлована для крепления стен допускается применять:
а) закладные крепления с подкосами;

б) шпунтовые крепления;
в) закладные крепления с металлическими двутавровыми стойками;
г) закладные крепления с распорками.

14). Водоотлив, осуществляемый непосредственно из котлована называется:
а) глубинный водоотлив с вакуумированием;
б) открытый водоотлив;
в) электроосушение грунта;
г) глубинный водоотлив.

15). Временные сооружения, предназначенные для ограждения места постройки фундамента от поверхностных вод называются:
а) кессоны;
б) подпорные стенки;
в) перемычки;
г) опускные колодцы.

16). Какой классификационный признак относится к фундаментам мелкого заложения:
а) по расположению ростверка;
б) по положению свай;
в) по характеру работы сваи в грунте;
г) по характеру работы материала фундамента.

17). Какой фундамент является столбчатым:
а) с несущими элементами квадратного сечения 40х40 см;
б) с круглыми вертикальными несущими элементами диаметром 1,2 м;
в) с круглыми вертикальными несущими элементами диаметром 2,0 м;
г) с наклонными несущими буронабивными элементами.

18). Какой несущий элемент относится к набивным:
а) буровая свая;
б) свая-оболочка;
в) сталебетонная свая;
г) винтовая свая.

19). Какие основания называют искусственными:
а) устраиваемые в сложных инженерно-геологических условиях;
б) устраиваемые с применением искусственного водопонижения;
в) укрепленные тем или иным способом;
г) устраиваемые из грунта с сохраненными природными свойствами.

20). Только вибрационный метод применяется для погружения:
а) буронабивных свай;
б) свай-оболочек;

в) полых круглых свай;
г) винтовых свай.

21). Какой из перечисленных фундаментов относится к массивным фундаментам глубокого заложения:
а) фундамент со сваями-стойками;
б) фундамент с буровыми сваями;
в) опускной колодец;
г) фундамент с висячими столбчатыми элементами.

22). Опускные колодцы нельзя применять в случае:
а) наличия в грунте крупных препятствий (валунов, скальных прослоек, затонувших деревьев);
б) наличия слабого грунта;
в) проведения работ на местностях, покрытых водой;
г) залегания прочных грунтов на различной глубине.

23). Принцип I при строительстве фундамента в условиях вечной мерзлоты предусматривает:
а) сохранение мерзлого состояния грунтов основания;
б) использование грунта основания в оттаявшем состоянии;
в) заложение подошвы фундамента ниже нормативной глубины промерзания грунта;
г) замену пучинистого грунта основания на непучинистый.

24). Какой способ используется при устройстве свайных фундаментов в условиях вечной мерзлоты:
а) забивка свай;
б) завинчивание свай;
в) вибропогружение свай;
г) установка свай в предварительно пробуренные скважины.

25). Естественным основанием для инженерного сооружения не может служить:
а) плотный песчаный грунт;
б) заторфованный грунт;
в) суглинок твердый;
г) скальный грунт.