**Вопросы к экзамену по МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

**Раздел 1 Технология строительных процессов**

1. Опишите технологию проведения свайных работ.
2. Назовите правила разрезки каменной кладки.
3. Перечислите особенности возведения каменных конструкций в зимнее время.
4. Опишите алгоритм расчета тепловой защиты зданий.
5. Опишите порядок возведения строительных конструкций из бревен и пиломатериалов.
6. Опишите технологию проведения сварочных работ.
7. Опишите современные методы производства бетонных работ.
8. Опишите порядок приемки выполненных бетонных и железобетонных работ.
9. Опишите технологию устройства опалубки, её виды; назовите требования, предъявляемые к ней.
10. Сравните методы летнего и зимнего бетонирования.
11. Перечислите и охарактеризуйте методы монтажа конструкций.
12. Опишите алгоритм выбора подъемного крана для монтажа строительных конструкций.
13. Опишите технологию устройства рулонных кровель и кровель из штучных материалов.
14. Опишите технологию возведения многоэтажных каркасных и бескаркасных зданий.
15. Перечислите и объясните методы контроля качества строительной продукции.
16. Изложите методику проведения теплоизоляционных и гидроизоляционных работ.
17. Охарактеризуйте виды и технологию выполнения малярных работ.
18. Опишите назначение, виды и содержание строительных генеральных планов.
19. Объясните порядок размещения машин и механизмов на строительной площадке.
20. Охарактеризуйте требования охраны труда и сохранения окружающей среды при разработке строительных генеральных планов.

**Вопросы к экзамену по МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

**Раздел 6 Геодезические работы на строительной площадке**

1. Опишите порядок выполнения исполнительной съемки колонн здания. *(см. ПР № …)*
2. Охарактеризуйте способы и методы выполнения геодезических работ при разбивке строительной сетки на местности.
3. Назовите общие принципы геодезических разбивочных работ.
4. Объясните порядок построения проектного угла на местности.
5. Объясните порядок отложения проектного расстояния на местности.
6. Объясните порядок выноса в натуру проектных отметок и уклонов.
7. Опишите технологию проведения геодезического контроля в ходе выполнения технологических операций *(см. ПР № ..)*
8. Опишите порядок расчета разбивочных элементов для перенесения проектной линии в натуру. *(см. ПР № ..)*
9. Опишите состав геодезических работ, связанных с их выполнением непосредственно на строительной площадке.
10. Перечислите исходные технические документы для выполнения разбивочных работ.

**Задания к экзамену по МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

**Раздел 1 Технология строительных процессов**

**Задание 1**

Определить объем бетонных работ для одного фундамента и в целом по объекту, состоящему из 34 фундаментов. Проектные размеры фундамента приведены на рисунке 1. В подколоннике фундамента имеется стакан для заделки сборной колонны, размеры которого приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Основные размеры фундамента Рисунок 2 - Размеры опалубки

 стакана фундамента

**Задание 2**

Определить объем работ по уходу за уложенным бетоном в летний период на объекте, состоящем из 34 фундаментов. Площадь каждого фундамента 16,92 м2. Размеры фундамента по низу 3,6×3 м. Уход за уложенным бетоном предполагает или поливку бетонной поверхности водой из брандспойта, или покрытие ее влагостойкими материалами, или сочетание того и другого.

**Задание 3**

Составить калькуляцию трудовых затрат и заработной платы по выгрузке и установке арматурных сеток для монолитных фундаментов под колонны. Используется 306 сеток массой до 20 кг, 68 сеток массой до 50 кг, 68 сеток массой до 100 кг и 68 сеток массой до 600 кг. Все сетки выгружаются краном, легкие – в пакетах массой до 500 кг, тяжелые – поштучно. Звено такелажников состоит из двух человек. Установка арматурных сеток массой до 100 кг ведется звеном арматурщиков из трех человек вручную. А установка сеток массой до 600 кг ведется звеном арматурщиков из четырех человек с помощью крана.

*Примечание: при выполнении задания использовать ЕНиР Сборник Е 1 «Внутрипостроечные транспортные работы» и ЕНиР Сборник Е 4 «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения».*

**Задание 4**

Составить калькуляцию трудовых затрат и заработной платы по выгрузке, установке и разборке деревометаллической опалубки отдельно стоящих фундаментов под колонны. Данная опалубка состоит из отдельных щитов, которые доставляются к месту установки в пакетах массой до 500 кг и выгружаются краном. Общая масса всех пакетов 24 т. Площадь поверхности опалубки, соприкасающейся с бетоном, равна 664,02 м2.

*Примечание: при выполнении задания использовать ЕНиР Сборник Е 1 «Внутрипостроечные транспортные работы» и ЕНиР Сборник Е 4 «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения».*

**Задание 5**

Составить калькуляцию трудовых затрат и заработной платы по бетонированию отдельно стоящих фундаментов под колонны объемом 8,4 м3. Общий объем бетонных работ 276,05 м3. Работы ведутся самоходным ленточным бетоноукладчиком ЛБУ-20.

*Примечание: при выполнении задания использовать ЕНиР Сборник Е 1 «Внутрипостроечные транспортные работы» и ЕНиР Сборник Е 4 «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения».*

**Задание 6**

Составить калькуляцию трудовых затрат и заработной платы по работам, связанным с уходом за уложенным бетоном в летний период. Уход предполагает поливку бетонной поверхности водой в количестве 12656,2 м2 и использование опилок в количестве 7,34 м3.

*Примечание: ЕНиР Сборник Е 4 «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения».*

**Задание 7**

Составить калькуляцию трудовых затрат и заработной платы на монтаж колонн одноэтажного промышленного здания:

– количество колонн – 80 шт.;

– масса колонны – 3,5 т;

– временное крепление колонн – кондуктор (чертежи Киевской конторы ПИ «Промстальконструкция» № 546 а);

– объем бетонной смеси в стыке – 0,15 м3 класса В 15;

– монтаж колонн – краном марки МКГ-10.

*Примечание: при выполнении задания использовать ЕНиР Сборник Е 1 «Внутрипостроечные транспортные работы» и ЕНиР Сборник Е 4 «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения».*

**Задание 8**

Определить трудоемкость работ по устройству 48 железобетонных монолитных фундаментов, если для одного фундамента необходимы: объем бетона 8 м3, площадь опалубки, соприкасающейся с бетоном 22 м3, масса арматуры 126 кг, опалубка устраивается из готовых щитов площадью более 2 м2, арматура состоит из сварных сеток массой до 50 кг. Укладка бетона ведется кранами в бадьях.

*Примечание: при выполнении задания использовать ЕНиР Сборник Е 4 «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения».*

**Задание 9**

Определить продолжительность погружения 30 железобетонных свай длиной 12 м дизель-молотом на гусеничном копре. Сечение сваи 350×350 мм. Грунт – глина твердая. Звено рабочих состоит из 3 человек. Определить нормативную сменную выработку звена рабочих.

*Примечание: при выполнении задания использовать ГЭСН Сборник 5 «Свайные работы. Опускные колодцы. Закрепление грунтов».*

**Задание 10**

Определить продолжительность монтажа 24 металлических колонн цельного сечения при строительстве многоэтажного здания. Масса одной колонны равна 1 т. Высота здания равна 20 м. Звено рабочих состоит из 5 человек. Определить нормативную сменную выработку одного рабочего.

*Примечание: при выполнении задания использовать ГЭСН Сборник 9 «Строительные металлические конструкции».*