

## Перечень ответов на типовые вопросы экзаменационной комиссии защиты диплома

№ п/п	Вопрос	Ответ
<b>Общие вопросы</b>		
1	Технико-экономические показатели объекта (ТЭО)	Нужно сообщить следующие данные: - Площадь участка; - Площадь застройки; - Общая площадь здания; - Строительный объем; - Высота здания от отметки 0.000; - Этажность здания;
2	Назначение объекта?	В зависимости от того что вы проектировали, это могут быть следующие объекты: - индивидуальный жилой дом; - многоквартирный жилой дом; - детский сад; - магазин; - дом культуры или сельский клуб; - промышленный объект; - другие объекты.
3	Вид строительства?	В зависимости от того, что вы проектировали, это могут быть следующие варианты: 1. Новое строительство; 2. Реконструкция; 3. Капитальный ремонт;
4	Сколько квартир в многоквартирном доме?	Дать общее количество квартир, сообщить какие типы квартир (однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные и тд.), по каждому типу квартиры сообщить площадь (м2), каждый тип квартиры показать на чертежах - архитектурных планах
5	На сколько групп или мест, разработан проект?	Сообщить данные Пример 1 Детский сад на 120 мест, 10 групп. Планировочные решения с расположением групп и других вспомогательных помещений показать на чертежах - архитектурных планах; Пример 2 Сельский клуб на 60 мест; Планировочные решения с расположением помещений показать на чертежах - архитектурных планах;
6	Какие виды работ выполнены при капитальном ремонте?	Рассказать, какие части объекта были отремонтированы или заменены. Пример: - утепление фасада; - замена окон и дверей; - ремонт фундамента; - отделочные работы; - замена кровли; - ремонт инженерных сетей; - другие виды работ по ремонту объекта - те работы, по которым выполнены проектные решения.
7	Реконструкция, дать определение?	Изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального

		строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов;
8	Что поменялось после реконструкции?	Сообщить ТЭО до реконструкции и после реконструкции. Рассказать, в какой части было выполнена реконструкция (изменение высоты, количества этажей, площади, объема, надстройка, перестройка, расширение объекта). Пример: Реконструкция 2-х этажного многоквартирного дома; Выполнена надстройка 2-х этажей; До реконструкции: этажность - 2, общая площадь - 100м <sup>2</sup> , количество квартир - 4; После реконструкции: этажность - 4, общая площадь - 200м <sup>2</sup> , количество квартир - 8.
9	Строительство, дать определение?	Строительство - создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства);
10	Капитальный ремонт?	Капитальный ремонт - замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов
11	В каком программном комплексе разработаны чертежи?	В зависимости от того в какой программе разработаны чертежи, возможны следующие варианты: 1. Автокад; 2. Компас; 3. Другая программа - сообщить название.
Генплан		
1	Чем руководствуются, когда размещали объект на земельном участке?	- учитывать направление господствующих ветров, располагать дом глухой стеной к этому направлению. - окна жилых комнат располагать на юг и юго-восток. - окна кухни и хозяйственных помещений рекомендовано размещать с видом во двор.
2	Какие виды работ выполнены по благоустройству территории?	Проезды и тротуары, озеленение, малые архитектурные формы (скамейки, урны, детские качели и горки и тд. - рассказать подробно), и другие мероприятия, которые реализованы в проекте.
3	На сколько мест парковка?	Сообщить о принятом количестве парковочных мест
4	Как установили необходимое количество парковочных мест?	Выполнен расчет. Пример для многоквартирного жилого дома Количество автостоянок для постоянного хранения

		<p>автомобилей жителей определяется в размере 70% проектного количества квартир, машино-мест.  Расчет автостоянок  Жилой дом на =120 квартир.  Количество автостоянок для постоянного хранения автомобилей жителей:  Автостоянка =120 х 70/100 = 84 машино-места, из них 10% - для инвалидов.  84х0.1 = 8 машино-мест для инвалидов, из них 4 машино-места – для инвалидов-колясочников.  *для объектов другого назначения, свой метод расчёта</p>
5	Где размещён контейнер для бытового мусора?	При наличии показать на генплане, при отсутствии дать пояснения, почему его нет.
6	Какие объекты располагаются рядом?	Рассказать об объектах или зданиях расположенных рядом, показать на генплане
7	Как обеспечен водоотвод с территории?	Рассказать о проектном решении, показать на генплане.
8	Каким способом реализовано освещение территории?	Рассказать о принятом проектном решении, показать на генплане. Пример: Для освещения прилегающей территории используются фонарные столбы, для освещения входной группы используется настенный фонарь, расположенный на фасаде здания.
9	Какой тип покрытия использован для тротуара?	Рассказать о принятом проектном решении, показать на генплане.
10	Какие приняты проектные решения для обустройства прилегающей территории?	Рассказать о принятых решениях. Возможный перечень разработанных проектных решений: - наличие оборудованных детских, спортивных площадок, площадок для отдыха взрослых, хозяйственных площадок, мест для сбора и(или) накопления отходов и урн, парковочные места; - наличие дорожек и подъездов к многоквартирным домам; - освещение территории;
11	Выполнено ли ограждение территории?	Рассказать о принятом проектном решении, показать на генплане. Сообщить с какой целью выполнено или почему отсутствует ограждение.
<b>Архитектурно-планировочные решения</b>		
1	Какие планировочные решения приняты в проекте?	Презентовать планировочные решения, а именно сообщить следующие: - где основные помещения, а где вспомогательные, рассказать о возможных особенностях; - показать основной вход, запасной и технологический (при наличии); - показать где окна; - рассказать почему площадь для помещений принята именно такая; - какое назначение имеет каждое помещение; *пожалуйста изучите свою таблицу с экспликацией помещений, некоторые даже не знают, где она располагается на чертеже, выучите наименование помещений.
2	Расскажите чем руководствовались при проектировании фасада здания?	Придать объекту привлекательный внешний вид Обеспечить тепловую защиту здания, ведь через стены теряется много тепла во время отопительного

		<p>сезона, а также они должны защищать от жары в летние месяцы;</p> <p>Звуковая защита – крупные объекты, как правило, становятся частью городской инфраструктуры, а в городе шум обычно существенно выше комфортного для людей уровня;</p> <p>Прочность и устойчивость фасадных систем к погодным условиям;</p> <p>Рациональные решения, которые позволят сократить расходов на фасадные конструкции объекта.</p> <p>Показать свой фасад, показать высотные отметки, рассказать о входной группе, показать окна. Показать где цоколь и отмостка, крыша, крыльцо, вентиляционные выходы на крыше, декоративные элементы.</p>
3	Что находится на крыше?	<p>Показать на чертеже, что присутствуют на крыше, скорее всего на ней будут следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- снегозадерживающие конструкции;</li> <li>- водосточные системы (желоба, труба водосточная, воронка дождеприёмная и тд. в зависимости от типа кровли и водосточной системы);</li> <li>- вентиляционные выходы (трубы, тумбы, короба, дефлекторы и другое оборудование);</li> <li>- кровельное ограждение;</li> <li>- другое оборудование - указать.</li> </ul>
4	Для чего нужен цоколь и отмостка?	<p>Предназначение защита строительных конструкций от влаги и отведение влаги от фундамента.</p> <p>На чертеже показать узел, рассказать из чего состоит и какой элемент конструкции за что отвечает</p>
5	Расскажите про принятые решения по фасадной конструкции?	<p>На чертеже показать узел конструкции стены, рассказать, какой элемент стены за что отвечает.</p>
6	Для чего проводят теплотехнический расчет ограждающих конструкций?	<p>Теплотехнический расчет наружных ограждений зданий необходим для обеспечения благоприятного микроклимата внутренней среды зданий, обеспечения температуры и влажности воздуха в помещении не ниже нормативных, для уменьшения расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий.</p>
7	Какие факторы следует учесть при проведении теплотехнического расчета?	<p>Назначение объекта (оптимальная температура внутри помещения);</p> <p>среднегодовая температура и влажность наружного воздуха в соответствии с климатической зоной;</p> <p>продолжительность отопительного периода в соответствии с климатической зоной;</p> <p>направления и сила ветров;</p> <p>толщина наружных строительных конструкций и коэффициент теплопроводности материала;</p> <p>наличие оконных и дверных проемов, характеристики остекления;</p> <p>наличие чердачных и подвальных помещений для первых и верхних этажей.</p>
8	Как ориентировано здание по сторонам света?	<p>учитывать направление господствующих ветров и располагать дом глухой стеной к этому направлению.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- окна жилых комнат располагать юг и юго-восток.</li> <li>- окна кухни и хозяйственных помещений рекомендовано размещать с видом во двор.</li> </ul>
9	Характеристики отделки помещений?	<p>Рассказать какие виды отделочных работ предусмотрены проектом. Где и для каких помещений</p>

		<p>выполнялись те или иные отделочные работы, и какие материалы применялись, для чего это потребовалось. Хорошо будет сообщить, какими особенностями или характеристиками обладают, применяемые в проекте отделочные материалы.</p> <p>Рассказывать про потолки, стены, полы - для разных типов и назначений помещений.</p>
10	Какое напольное покрытие применили в проекте?	<p>Рассказать о типах напольных покрытий, принятых в проекте. Где и для каких помещений применен тот или иной тип пола, для чего это потребовалось.</p> <p>Сообщить, какими особенностями или характеристиками обладают, применяемые в проекте напольные покрытия. Технология укладки.</p>
11	Рассказать о конструкции окон?	Материал окон, какой стеклопакет.
12	Рассказать о принятых мероприятиях для обеспечения доступа маломобильных групп населения в здание?	<p>На чертеже показать пандусы. Рассказать о нормативных требованиях к пандусам.</p> <p>Максимальная высота одного подъема (марша) пандуса не должна превышать 0,8 м при уклоне не более 1:20 (5%). При перепаде высот пола на путях движения 0,2 м и менее допускается увеличивать уклон пандуса до 1:10 (10%). Пандусы при перепаде высот более 3,0 м следует заменять лифтами, подъемными платформами и т.п. Вдоль обеих сторон всех пандусов и открытых лестниц, а также у всех перепадов высот горизонтальных поверхностей более 0,45 м необходимо устанавливать ограждения с поручнями.</p>
13	Инсоляция жилых зданий?	<p>Инсоляция: Прямое солнечное облучение поверхностей и пространств. Инсоляция жилых помещений – это степень освещенности помещения, которая определяется в расчёте за одни сутки.</p> <p>Согласно требований СанПиН нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции для помещений жилых и общественных зданий устанавливается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для северной зоны (севернее 58 град. с.ш.) - не менее 2,5 часов в день с 22 апреля по 22 августа;</li> <li>- для центральной зоны (58 град. с.ш. - 48 град. с.ш.) - не менее 2 часов в день с 22 апреля по 22 августа;</li> <li>- для южной зоны (южнее 48 град. с.ш.) - не менее 1,5 часов в день с 22 февраля по 22 октября.</li> </ul>

**Конструктивные решения**

**Конструктивная схема здания**

1	Какая конструктивная схема здания?	<p>Студент должен четко понимать какая принята конструктивная схема здания.</p> <p>Классификация зданий по конструктивной схеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Каркасные (роль несущих элементов выполняют отдельно стоящие колонны);</li> <li>■ Бескаркасные (роль несущих элементов выполняют стены);</li> <li>■ Смешанного типа (комбинированные).</li> </ul> <p>Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Бескаркасная с несущими продольными, поперечными или поперечными и продольными несущими стенами.</li> </ul> <p>Такие здания, как правило, строят из кирпича, камней и из крупноразмерных деталей и элементов:</p> <p>крупноблочные, крупнопанельные и объемно-блочные.</p>
---	------------------------------------	--

		- Каркасные здания, все конструкции внутри здания опираются на элементы каркаса. Основные элементы каркаса: колонны, балки покрытий или стропильные фермы, которые образуют плоские поперечные рамы. Рамы устанавливаются на расстоянии 6 или 12 м друг от друга. Эти элементы каркаса бывают стальными и железобетонными.
2	Почему выбрана именно данная конструктивная схема здания?	Бескаркасная схема самая распространённая в жилищном строительстве, ее используют в зданиях различных планировочных типов высотой от одного до 16 этажей и более.
<b>Фундаменты</b>		
1	От каких факторов зависит выбор типа фундамента?	<p>1. Геологические условия (характеристики грунта). Если грунт имеет хорошие физико-механические характеристики и несущую способность, то применяется либо плитный, либо ленточный, либо столбчатый фундамент. Если несущая способность грунта мала, есть включения мусора, органики или это водонасыщенные грунты, то приходится применять свайные, свайно-ростверковые или ленточно-свайные типы. Они передают нагрузку на нижележащие грунты, имеющие более высокие физико-механические характеристики;</p> <p>2. Нагрузки на фундамент. Если нагрузки невелики и грунты однородные, то применяются наиболее дешевые варианты фундаментов — ленточные, ленточно-блочные. Они самые технологичные и быстро монтируются легким автокраном типа «Ивановец»;</p> <p>3. архитектурно-планировочных решений. При выборе типа фундамента необходимо учитывать шаг вертикальных конструкций и величину пролетов;</p> <p>4. Уровня грунтовых вод и наличия паводков.</p> <p>5. Уровень промерзания грунта.</p>
2	Какой тип фундамента применён в проекте и какие ещё бывают варианты?	<p>На чертеже показать узел фундамента и схему расположения фундамента. Рассказать, из каких элементов - изделий состоит фундамент, какой элемент фундамента за что отвечает.</p> <p>Почему принят именно данный тип фундамента.</p> <p>По типу конструкций выделяют следующие типы фундамента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ленточный (стены и подошва ленточного фундамента могут выполняться сборными – из блоков ФБС, или монолитными – из армированного железобетона, залитого прямо на месте);</li> <li>- плитный (представляет собой монолитную конструкцию из бетона/железобетона - плиту под всем зданием, залитую прямо на месте);</li> <li>- свайный (набивной, забивной, буронабивной, завинчивающийся, составной);</li> <li>- столбчатый (располагаются с определенным шагом вдоль стен или под узловыми точками здания (углами, колоннами, пересечением балок и т.д.) и не связаны между собой ничем кроме надземной части зданий или сооружения);</li> </ul>

3	Выполнена ли гидроизоляция фундамента и каким материалом?	На чертеже показать узел фундамента. Рассказать каким способом выполнена гидроизоляция и какие материалы были применены и из свойства. Сообщить для чего нужна гидроизоляция. Гидроизоляция фундамента позволяет защитить его от пагубного воздействия влаги, недопущение попадания воды в подвале, обеспечив надежность, и существенно увеличить эксплуатационный ресурс здания.
4	Как маркируются фундаментные блоки, что обозначает аббревиатура ФБС?	Пример: ФБС 24.5.6 - Т ФБС - фундаментный блок сплошной; 24 - длина блока в дециметрах; 5 - ширина блока в дециметрах; 6 - высота блока в дециметрах; Т - тяжелый.
5	Какие виды работ необходимо выполнить перед монтажом фундамента?	Разметить территорию; Выкопать котлован; Подготовить основание для укладки фундамента (выровнить поверхность, уплотнить подстилающий слой - песок);
6	Что обозначает аббревиатура ФЛ?	Ленточный фундамент - фундаментная подушка - плита ленточного фундамента. Применяют в основании фундамента. Для повышения несущей способности ленточный фундамент изготавливают с уширением в нижней части. В этом случае вес здания распределяется на большую площадь, основание лучше воспринимает нагрузку.  Пример: ФЛ10.24-2. ФЛ - фундамент ленточный; 10 - ширина блока в дециметрах; 24 - длина блока в дециметрах; 2 - группа плиты по несущей способности(нагрузка); Всего групп четыре: Первая группа — до 1,5 кгс/см <sup>2</sup> ; Вторая — до 2,5 кгс/см <sup>2</sup> ; Третья — до 3,5 кгс/см <sup>2</sup> ; Четвертая — до 4,5 кгс/см <sup>2</sup> .
7	Как производится сбор нагрузок?	Необходимо определить какие нагрузки могут воздействовать на здание. Бывают следующие виды нагрузок: Постоянные нагрузки. К постоянным видам нагрузок относятся: Собственный вес конструкций здания (вес кровли, плит перекрытия, стен), вес самого фундамента, давление от грунта на обрезах фундамента, а также боковое давление грунта и грунтовых вод.  Временная нагрузка. Снеговая, показатель которой зависит от толщины снежного покрова в каждом конкретном регионе. Ветровая, определяемая по таблице усредненных показателей розы ветров в данной местности. Сейсмическая (для районов с повышенной сейсмичностью). От веса мебели в помещениях и перемещения людей.
8	Почему на чертеже часть фундамента шире?	Потому что на данном участке нагрузка на фундамент больше, в следствии чего потребовалось усиление фундамента, путем применения фундаментных блоков большего размера. Фундамент подобран по расчету.

9	Как монтируются фундамент из ФБС?	<p>Монтаж должен осуществляться на подготовленную поверхность для укладки фундамента (выровнить поверхность, уплотнить подстилающий слой - песок);</p> <p>Раскладку производить в соответствии со схемой укладки. Для проведения работ необходима техника, которая будет поднимать и опускать блоки. Для этого используют кран.</p> <p>Для соединения блоков между собой использовать раствор М100. На монтаж одного блока в среднем нужно 15-20 литров такого раствора.</p> <p>Монтаж блоков начинают с углов здания, выдерживая их прямолинейность. После монтажа углов заполняют пространство оставшимися блоками согласно схеме. При укладке необходимо постоянно проверить горизонтальность и вертикальность фундамента: смещение от горизонтали не может превышать два, от вертикали – три градуса.</p> <p>Метод установки фундаментных блоков схож с классической кирпичной кладкой. Важно так же учесть важность правильной перевязки в углах строения и в местах стыковки с внутренними перегородками.</p>
10	Показать отмостку?	<p>На чертеже показать узел фундамента. На данном узле есть конструкция (перпендикулярно конструкции фундамента с внешней стороны), которая называется отмосткой.</p> <p>Отмостка — водонепроницаемое покрытие вокруг здания — бетонная или асфальтовая полоса, проходящая по периметру здания, с уклоном в направлении от здания.</p>
<b>Стены</b>		
1	Конструкция стен?	<p>На чертеже показать узел конструкции стены, рассказать, какой элемент стены за что отвечает.</p>
2	Технология утепления стен?	<p>На чертеже показать узел конструкции стены, рассказать, какой утеплитель был применен. Сообщить толщину, плотность и др. характеристика.</p> <p>Возможные варианты:  минеральная и базальтовая (каменная) вата, стекловата;  обычный пенополистирол (он же пенопласт), экструзионный пенополистирол, изделия из вспененного полиэтилена;</p>
3	Как определить толщину стены?	<p>Толщину наружных стен определяют в зависимости от требований устойчивости, необходимой несущей способности и теплотехнического расчета.</p> <p>Произведен теплотехнический расчет, произведен расчет на устойчивость и несущую способность.</p>
4	Как осуществлялся монтаж утеплителя?	<p>С применением фасадных дюбелей. Это основной метод для прочной фиксации теплоизоляции. Дюбеля применяют как дополнительную фиксацию, так и основную.</p>
5	Какой раствор применяют для укладки кирпича?	<p>Для кладки кирпича используется цементно-песчаный раствор. Для приготовления раствора, из цемента и песка сначала готовят сухую смесь однородной массы.</p>

		Затем в смесь постепенно добавляют воду до получения раствора нужной консистенции.
6	Для чего применяют утеплитель в конструкциях стен - утепление наружных стен?	Теплоизоляция необходима для уменьшения тепловых потерь здания. Теплоизоляция выполняется из теплоизоляционных материалов.
7	На что опирается стена?	На фундамент. На чертеже показать узел фундамента, показать примыкание стены и фундамента.
8	Как устроена вентиляция?	Показать вентканалы, расположенные в стенах. В многоквартирных домах каждая квартира оборудуется системой вентиляции. Как правило, схема вентиляции является следующей: в ванных комнатах, кухнях и санузлах находятся вытяжные отверстия, вентканалы выполнены в стенах, а приток свежего воздуха обеспечивается за счёт проветривания помещений.
9	Размеры кирпича, что такое "тычок", "ложок", "постель"?	250×120×65 мм постель – часть кирпича с наибольшей площадью; ложок – боковая часть кирпича; тычок – торцевая сторона кирпича;
<b>Плиты перекрытия</b>		
1	Показать раскладку плиты перекрытий?	На чертеже показать план раскладки плит
2	Какие марки плит были использованы в проекте?	На чертеже показать таблицу "Спецификация плит перекрытия", в графе "Наименование" обозначение (как пример ПК54-12-8) - сообщить комиссии.
3	Как маркируются плиты перекрытия, что обозначает аббревиатура ПК?	Это маркировка многопустотной плиты перекрытия. Пример: ПК54-12-8 ПК - плита перекрытия; 54 - длина плиты в дециметрах; 12 - ширина плиты в дециметрах; 8 - несущая способность 800кг/м <sup>2</sup> .
4	Что такое ПК в строительстве?	Плита перекрытия – это железобетонная конструкция, которая делит внутреннее пространство здания или сооружения на этажи. Состоят из бетона и предварительно напряженной арматуры. Пустотные плиты имеют продольных сквозных отверстия. Наличие пустот в конструкции уменьшает вес, увеличивает тепло- и звукоизоляционные свойства. ПК армируют внутренней сеткой из металлических прутьев. Армирующая сетка обеспечивает необходимую прочность бетонному монолиту на растяжение и изгиб, благодаря эластичности металла и дополнительной прочности, которую он придает готовой конструкции. В зависимости от задачи используют необходимое сечение арматуры и конструкцию металлической сетки.
5	Глубина операния плит перекрытия на стену?	В соответствии с данными СНиП, операние плит перекрытия на стены составляет от 9 до 12 см в зависимости от типа ПК.
6	Зачем нужна арматура в железобетонных изделиях?	Арматурный каркас предотвращает деформации и разрушение бетона, подвергающегося сжатию и растяжению. Прочность стального прута на растяжение больше чем у бетона почти в двести раз, после застывания армированный бетон приобретает

		<i>эти же свойства, так как конструкция начинает работать как одно целое.</i>
7	<i>Показать применяемую арматуру в железобетонных конструкциях?</i>	<p><i>На чертеже показать каркас, рассказать как он был рассчитан, где и какой элемент находится и за что отвечает.</i></p> <p><i>Рабочая.</i>  <i>Эта арматура воспринимает усилия от нагрузки и надо рассчитывать необходимое сечение и количество.</i></p> <p><i>Конструктивная.</i>  <i>Также обеспечивает прочность элементов, но не рассчитывается, а устанавливается из практики проектирования и эксплуатации конструкций.</i></p> <p><i>Монтажная.</i>  <i>Служит для обеспечения проектного положения рабочей арматуры, а также для возможности монтажа конструкции (монтажные петли).</i></p>
8	<i>Как монтирую ПК?</i>	<p><i>Монтаж осуществляется краном;</i></p> <p><i>ПК должны опереться на несущие стены или конструкции фундамента и др. несущие конструкции;</i></p> <p><i>Глубина опирания от 9 см до 12 см в зависимости от типа - серии плиты;</i></p> <p><i>На опоры нужно наносить строительный раствор;</i></p> <p><i>Монтажные работы должны производиться силами трех - четырех человек;</i></p> <p><i>Плиты укладываются максимально плотно;</i></p> <p><i>На заключительном этапе монтажа, чтобы обеспечить жёсткость всей конструкции необходимо выполнить закрепление плит между собой, а швы заполнить цементным раствором.</i></p>
9	<i>Показать раскладку перемычек?</i>	<i>На чертеже показать разрез с перемычками. Сообщить, что оконные проемы, расположенные в несущих стенах, в местах опирания плит перекрытия, применяют усиленные перемычки, в других случаях стандартные.</i>
10	<i>Чем обеспечивается жёсткость сборных железобетонных перекрытий и покрытий?</i>	<i>Заливкой швов между плитами цементным раствором, устройством связей между плитами и элементами каркаса или стенами.</i>
11	<i>Как рассчитать массу арматуры определенного диаметра?</i>	<i>по таблице арматуры смотрим массу определенного диаметра арматуры за 1 метр, умножаем массу за метр на длину арматуры.</i>
12	<i>Для чего служит армирование (каркас, сетка) ж/б конструкций?</i>	<i>для препятствия деформации, для равномерного распределения принимающей нагрузки, для повышения прочности.</i>
13	<i>Для каких конструкций в вашем проекте предусмотрено армирование?</i>	<i>фундамент, плиты перекрытия, лестница (марши и площадки), перемычки.</i>
14	<i>Для чего нужны закладные детали?</i>	<i>Для стяжки или соединения строительных изделий между собой, для опирания, чтобы создать прочную и устойчивую строительную конструкцию. Закладными деталями называют изделия из металла, которые помещают в конструкции до заливки их бетоном. Конструктивно состоят из опорной пластины и приваренной к ней арматуры, с металлическим каркасом соединяются сваркой.</i>
15	<i>Какой минимальный шаг поперечной арматуры в каркасе?</i>	<i>На чертеже показать каркас Ж/Б изделия, показать продольную и поперечную арматуру, на чертеже каркаса указана длина шага поперечной арматуры.</i>

		Минимальный шаг поперечной арматуры не должен превышать высоту каркаса.
<i>Крыша</i>		
1	Какой тип кровли применен в проекте?	Сообщить тип кровли, который применен в проекте. Возможные варианты: 1. Скатная; 2. Плоская.
2	Какой кровельный материал использовали?	На чертеже показать узел крыши, показать применённый материал. Рассказать какой материал использовали, сообщить о характеристиках. Возможные варианты: Профлист, металлочерепица, фальц, ондулин, шифер, гибкая черепица, наплавляемая кровля, мембранная кровля, черепица.
3	Как утеплили крышу?	На чертеже показать узел крыши, показать утеплитель. Рассказать какой материал для утепления использовали, сообщить о характеристиках утеплителя.
4	Показать мауэрлат, рассказать для нужен?	На чертеже показать узел крыши, показать мауэрлат. Мауэрлат — это опорный элемент стропильной системы, который принимает нагрузку от стропил и передает ее через стены на фундамент. Это сбор точечной нагрузки от стропильных ног и ее равномерное распределение по всей длине стен. Также мауэрлат связывает стропила в одну конструкцию. это фиксация крыши дома и противостояние ветровой нагрузке. Еще мауэрлат — это ровная опора для стропил.
5	Что такое стропила?	На чертеже показать узел крыши, показать стропило. Стропило или стропильная нога — это бревно или доска опертые на две, три или более опор. Стропильная система — несущая система скатной крыши, состоящая из наклонных стропильных ног, вертикальных стоек и наклонных подкосов, служащая опорной конструкцией для кровельного покрытия, теплоизоляции и других слоёв кровельного узла.
6	Что такое кобылка?	На чертеже показать узел крыши, показать кобылка. Кобылка — это удлинение стропильной ноги в той ее части, которая опирается на стену постройки. Кобылка представляет собой опору, на которой лежит свес (карниз) крыши.
7	Что такое парапет?	Парапет — это специальное ограждение, установленное на краю крыши здания вдоль всего периметра.
8	Для чего нужны снегозадержатели?	Снегозадержатели служат для остановки снега и предотвращают неконтролируемое падение снежных масс.
9	Отвод воды с кровли?	Ответ: Отвод воды с кровли может быть организованным и неорганизованным. Неорганизованный отвод допускается в зданиях с скатной кровлей при высоте здания не более 2-х этажей и при малой ее протяженности.
10	Технология устройства рулонных кровель?	Основанием под такие кровли могут быть несущие монолитные или сборные плиты покрытие, сплошной деревянный настил, цементно-песчаные или асфальтобетонные стяжки, устраиваемые по

		<p>теплоизоляционному слою. Для теплоизоляции покрытий применяют плитные, монолитные и сыпучие утеплители.</p> <p>Перед наклейкой рулонного ковра основание (стяжка) должно быть просушено, обеспылено и огрунтовано.</p> <p>Рулонные битумные материалы (рубероид, пергамин, изол, гидроизол и др) наклеивают на битумных мастиках, полимерные материалы — на гидрокамовой мастике с добавлением полимеров.</p> <p>Рулонные материалы наклеивают внахлестку в продольном и поперечном направлениях с разбежкой стыков в смежных слоях (стыки не должны совпадать по вертикали).</p> <p>Наклеивание рулонного ковра производят снизу вверх от пониженных участков к повышенным.</p>
11	Для чего нужны слуховые окна на крыше?	<p>Если проект имеет скатную крышу, скорее всего на этой крыше имеется слуховое окно. Показать на чертеже.</p> <p>Слуховое окно — окно в кровле, располагается в чердачных помещениях. Предназначены для естественного освещения и проветривания.</p>
12	Для чего ограждение на кровле?	<p>Ограждение кровельное — вертикальный ограждающий элемент безопасности кровли предназначенный для обеспечения безопасности людей при передвижении по кровле и предотвращения их падения при эксплуатации, ремонте и обслуживании кровли.</p> <p>Кровельные ограждения устанавливаются по краю кровли по всему её периметру.</p>
ПОС		
1	Назначение технологической карты?	Эффективное производство строительных процессов и работ.
2	Назначение карт трудовых процессов?	Правильная организация рабочих мест при производстве строительных процессов.
3	Назначение схем организации рабочих мест?	Для правильной высокопроизводительной работы с обеспечением безопасных условий труда.
4	Виды складов, используемых на площадке?	Склады используются: открытые, закрытые и полужакрытые (навесы).
5	Временные дороги, их параметры?	Временные дороги бывают однополосные – шириной не менее 3,5м и двухполосные – 6 м.
6	Опасные зоны. Как они определяются?	Опасные зоны: 1). Монтажная – шириной 7м от здания, при высоте его до 20м; шириной – 10м. при высоте здания более 20м; 2). Зона действия крана – по рабочему вылету стрелы; 3). Зона возможного падения груза – 10м – от зоны действия крана.
7	Что такое сетевой график?	Рассчитанная по временным параметрам сетевая модель.
8	Каким методом рассчитывается сетевой график?	Сетевой график рассчитан секторным методом.
9	Что такое критический путь, как он определяется?	Путь наибольшей продолжительности от исходного до завершающего события сетевой модели.
10	Как строится график движения рабочих?	Сумма рабочих на каждый день по всем видам выполняемых работ.
11	Как выбирается кран?	При выборе крана вначале определяют путь движения по строительной площадке и места его стоянок. Выбор крана выполнен на основании расчетных схем

		монтажа с учетом габаритов здания и максимальной массы монтируемых элементов.
12	Как рассчитываются трудозатраты?	<p>По сборнику Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы ЕНиР.</p> <p>Вся совокупность работ по возведению здания или сооружения делится на технологические операции (простые строительные процессы) например, установка и разбор опалубки, подготовка бетонной смеси укладка бетонной смеси, установка арматурных сеток и т.д.</p> <p>Как правило: технологические операции соответствуют наименованию позиций ЕНиР (единые нормы и расценки). Их перечень содержится в сметной документации или в калькуляции трудозатрат.</p> <p>Технологические операции как виды работ отражаются в графике технологического процесса, входящем в состав технологической карты. Такие работы выполняются звеньями, состав которых определяет ЕНиР.</p> <p>Перечень основных работ (технологических операций) по возведению объекта сводится в табл. 1.</p> <p>Наименования отдельных работ (технологических операций) должны соответствовать ЕНиР или другим производственным нормам. ЕНиР (единые нормы и расценки) содержат следующие данные по строительно-монтажным работам:</p> <p>а) указания по применению норм;  б) состав рабочих для выполнения технологической операции;  в) рекомендуемый состав звена;  г) норму времени (н. вр.) и расценку (расц.) на выполнение технологической операции.</p> <p>Трудоемкость ТКР (отдельных видов работ) <math>Q_k</math> определяется по формуле:  <math>Q_k = (V_k * Н_{вр.k}) / 8</math>, где  Н-норма времени на выполнение отдельной k-й работы (процесса), чел.ч.;  <math>V_k</math> –объем k-й работы в физическом измерении;  8- количество часов в рабочей смене.</p> <p>Трудоемкость рассчитывается отдельно для рабочих и для машинистов.</p>
13	Какими путями можно сократить срок строительства?	путем увеличения количества рабочих, путем увеличения количества строительной техники, путем совмещения строительно-монтажных работ.
14	От чего зависит количество и габариты временных бытовых вагончиков?	от количества рабочих.
15	С каких работ начинается строительство объекта?	с земляных. Срезка растительного слоя, рытье котлована.
16	Какой заключительный вид работ по строительству объекта?	благоустройство территории.

<i>Смета</i>		
1	<i>Что такое смета и для чего она нужна?</i>	<i>Смета — финансовый документ для планирования бюджета перед началом строительных, монтажных, ремонтных работ. Учитывает все статьи расходов, отражает затраты на строительство.</i>
2	<i>Сметная стоимость строительства объекта?</i>	<i>Сообщить стоимость</i>
3	<i>Сметная стоимость строительства 1м2?</i>	<i>Сообщить стоимость</i>
4	<i>Из каких частей состоит смета?</i>	<p><i>Локальная смета — это начальный документ сметной документации. Она составляется для отдельных видов затрат и выполняемых видов работ по зданию, сооружению, постройке. К ним относятся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>строительные работы</i></li> <li><i>монтаж наружных и внутренних инженерных сетей, вспомогательных сооружений</i></li> <li><i>монтаж технологического оборудования и приборов</i></li> <li><i>общеплощадочные работы</i></li> <li><i>работы по благоустройству территории строительства</i></li> <li><i>прочие работы.</i></li> </ul> <p><i>Объектная смета - документ, который данные локальных смет. Объектные сметы составляют на объекты в целом путем суммирования данных локальных смет с группировкой работ и затрат по соответствующим графам сметной стоимости: «Строительные работы», «Монтажные работы», «Оборудование, мебель, инвентарь», «Прочие затраты».</i></p> <p><i>Сводная смета – это сметный документ, в котором представлена полная стоимость строительства или его очередей.</i></p>

*Уважаемы студенты, надеюсь, что мои старания не пройдут даром, и этот бланк действительно поможет.*

*Желаю Вам быть уверенными в себе, не бояться ошибок, и с радостью идти на защиту!*

*У Вас всё получится! Удачи!*

*С уважением,*

*Исполнительный директор ООО «Роксбер проект»*

*Ибрагимов Марат Зайтунович.*

