Министерство образования и науки Краснодарского края

ГБОУ СПО АСТ КК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ**

**ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Анапа

2013

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «СОГЛАСОВАНО»Цикловой комиссией Общепрофессиональных и спец. дисциплин отделения СиЭЗиС протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кузьмина В.В.«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013г. |  | «УТВЕРЖДАЮ» Зам.директора по учебной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Лаушкина«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г. |

**Лаушкина Е.В.** Учебно-методическое пособие по выполнению и оформлению дипломного проекта. – Анапа: ФГОУ СПО «Анапский сельскохозяйственный техникум», 2013 – 45 с.

 При разработке методического пособия использованы рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы проф. Мардахаева Л.В., учтены требования ГОССПО по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», Программы «Итоговой государственной аттестации» для специальности 270103 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Методические материалы предназначены для студентов ГБОУ СПО «Анапский сельскохозяйственный техникум» КК.

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| **Введение** ........................................................................................................... | 4 |
| Общие положения……………………………………………………………. | 4 |
| Требования, предъявляемые к дипломному проекту……………………… | 5 |
| Этапы выполнения дипломного проекта…………………………………… | 5 |
| Выбор темы дипломного проекта…………………………………………… | 5 |
| Составление плана – графика выполнения работы………………………... | 6 |
| Изучение общих требований к оформлению дипломного проекта Общие требования к графическому материалу…………………………….. | 6 |
|  Оформление пояснительной записки………………………………………. | 8 |
| Работа над введением к дипломной работе………………………………… | 10 |
| Содержание пояснительной записки……………………………………….. | 11 |
| Подведение итогов, работа над заключением……………………………… | 15 |
| Предварительная защита диплома………………………………………….. | 15 |
| Порядок сдачи дипломного проекта………………………………………... | 16 |
| Защита дипломного проекта на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии…………………………………………………. | 16 |
| Структура доклада для защиты дипломного проекта…………………........ | 17 |
| **Список используемых источников**………………………...……………... | 18 |
| **Приложения**………………………………………………………………….. | 19 |
| Приложение 1 График дипломирования…………………………………... | 20 |
| Приложение 2 График процентовок……………………………………… | 20 |
| Приложение 3 Дипломный проект………………………………………… | 21 |
| Приложение 4 Пояснительная записка……………………………………. | 22 |
| Приложение 5 Дипломное задание………………………………………… | 23 |
| Приложение 6 Отзыв……………………………………………. | 25 |
| Приложение 7 Рецензия………………………………………………………… | 27 |
| Приложение 8 Содержание………………………………………………… | 29 |
| Приложение 9 Основная надпись для текстовых конструкторских документов(первый или заглавный лист)………………………………….. | 31 |
| Приложение 10 Содержимое каталога: ГОСТы \ ЕСКД………………….. | 32 |
| Приложение 11 Содержимое каталога: ГОСТы \ СПДС………………….. | 33 |
| Приложение 12 Список используемых источников……………………….. | 34 |
| Приложение 13 Примерные вопросы для самоподготовки студентов к защите……………………………………………………………………. | 36 |
| Приложение 14 Критерии оценки………………………………………... | 44 |

**Введение**

 Дипломное проектирование является заключительным этапом обучения в техникуме и имеет целью одновременно и дальнейшее освоение профессионального метода инженера-строителя и проверку уровня подготовки инженера-строителя к самостоятельной работе. В процессе дипломного проектирования не только закрепляются и расширяются теоретические знания и навыки работы по специальности, но более глубоко изучается специфика проектной деятельности по созданию и разработке объемно-планировочных индивидуальных решений зданий, сооружений, планировки, а также более глубоко изучается архитектурный объект, связанный с темой дипломного проекта, развиваются навыки самостоятельного проектирования объектов архитектуры.

 Дипломное проектирование является самой высшей формой учебного проектирования и отличается от курсового проектирования повышенным уровнем сложности за счет: реальности проектных тем народнохозяйственного значения, требующих конкретного, всегда индивидуального решения; увеличенного раздела НИР, предполагающего активное применение навыков теоретического обобщения, и формулировки практических выводов, рекомендаций; системности решения социальных, экономических, художественных, технических и других задач, обусловленных как требованиями конкретной ситуации строительства и эксплуатации объекта, так и принципиально иным характером организации дипломного проектирования, отличительными особенностями которого являются: тесный «контакт» с заказчиком в процессе работы над темой; проведение натурных и архивных изысканий; работа со многими смежными специалистами - консультантами и т. д. Такая специфика дипломного проектирования приближает его по своему характеру, используемым средствам, решаемым задачам и проблемам к

профессиональному, с которым прежде непосредственно не приходилось встречаться. Поэтому дипломное проектирование - это новая деятельность для студентов, новый и самый сложный уровень учебной проектной работы в вузе, и именно поэтому такому проектированию нужно специально учиться, осваивать его как всякую новую деятельность.

**Общие положения**

 К итоговой государственной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом Анапского сельскохозяйственного техникума.

 Целью итоговой государственной аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника Государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

**Требования, предъявляемые к дипломному проекту**

 Вид итоговой государственной аттестации в соответствии с учебным планом – защита дипломного проекта.

 Объем времени на подготовку и проведение в соответствии с учебным планом 7 недель дипломного проектирования; 2 недели защита дипломного проекта.

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчет­ное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей здания, конструкций, календарного плана строительства, технологическая карта на один из видов работ, строительный генеральный план объекта. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от темы дипломного проекта. В состав дипломного проекта могут входить макеты и планшеты, изготовленные студентом в соответствии с заданием.

**Этапы выполнения дипломного проекта**

 **-** Часть I. « Архитектурно-конструктивная» …………………………………….………….. 14 дней

- Часть 2 «Расчетно-конструктивная»………………………………………………………… 10 дней

 - Часть 3 «Строительно – производственная» ……………………………………………..…21 день

- Часть 4 «Экономическая» ……………………………………………………………………..7 дней

- предварительная защита проекта; порядок сдачи дипломного проекта; защита дипломного проекта на открытом заседании; государственной экзаменационной комиссии.

(смотри приложение 1, 2)

**Выбор темы дипломного проекта**

 Тема дипломных проектов может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности ее раз­работки. Темы работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. Закрепление тем дипломного проекта (с указа­нием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляются прика­зом директора учебного заведения По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Задания на дипломный проект рассматриваются цикловой комиссией, подписываются руководителем работы и утверждаются зав отделением (приложение 3,4,5). В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту. Дипломное задание выдается при условии успешной сдачи теоретической части 8 семестра. Задания на дипломный проект выдаются студенту не позднее чем за 2 не­дели до начала преддипломной практики. Задания сопровождаются консульта­цией, в ходе которой разъясняются назначения и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение вре­мени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

**Составление плана – графика выполнения работы**

План-график – это план деятельности дипломника, который предполагает распределение по времени выполнения вышеперечисленных этапов работы над дипломом, план согласовывается с научным руководителем, и позволяет научному руководителю и декану отслеживать своевременность хода выполнения им основных этапов разработки дипломной работы.

Дипломник должен в соответствии с графиком посещать консультации научного руководителя и представлять ему подготовленный на данном этапе материал, обсуждать его и при необходимости вносить в него коррективы, устранять недостатки в случае их выявления.

**Изучение общих требований к оформлению дипломного проекта**

**Общие требования к графическому материалу**

 Графическая часть Части 1 « Архитектурно-конструктивной» выполняется на двух листах стандартного формата А I (594 x 841 мм). Чертежи выполняются в карандаше, с соблюдением правил графического оформления, установленных масштабов и условных обозначений, предусмотренных «Единой системой конструкторской документации» (ЕСКД), обязательной для всех видов промышленности и строительства, и «Системой проектной документации для строительства» (СПДС), обязательной для строительных чертежей.

 Все надписи на чертежах выполняются чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81 ЕСКД (СТ СЭВ 855-78) «Шрифты чертежные». Стандартом установлено два типа шрифта: А и Б.

 Степень заполнения листов рекомендуется не менее 70%.

 Планы зданий следует расположить длинной стороной вдоль горизонтальной стороны листа в порядке возрастания нумерации этажей снизу вверх или слева направо.

 Расположение видов, разрезов, сечений, фрагментов и узлов на листах принимается в последовательности их нумерации слева направо и сверху вниз.

 Изображение симметричных планов и фасадов зданий или сооружений, схем расположения элементов конструкций до оси симметрии не допускается.

 В рабочих чертежах направление взгляда для разрезов принимают, как правило, по плану снизу вверх и справа налево.

 Размер шрифта для осей должен быть больше размера цифр размерных чисел в 1.5 – 2 раза.

 Последовательность осей принимают слева направо и снизу вверх.

 Обозначения координационных осей наносят по левой и нижней сторонам плана здания, при несовпадении координационных осей – в местах расхождения дополнительно по верхней и правой стороне.

Состав графической части

Часть 1 « Архитектурно-конструктивная»

 При выполнении графической части проекта рекомендуется:

1. На первом листе расположить планы фасадов, поэтажные планы в масштабе 1:100 или 1:200, генеральный план участка в масштабе 1:500, 1:1 или 1:2 000. при наличии свободного места на 1:10, 1:20 или 1:50. на этом же листе поместить ведомость проемов ворот и дверей, спецификацию элементов заполнения проемов, технико-экономические показатели ТЭП генплана, ТЭП здания. Допускается ведомости спецификаций выполнять на отдельных листах в пояснительной записке.
2. На втором листе расположить поперечный разрез в масштабе 1:50 или 1:100, план фундаментов или схемы расположения элементов фундаментов в масштабе 1:100, 1:200 или 1:400, планы междуэтажного перекрытия, покрытия, стропил, крыш в масштабе 1:100, 1:200 или 1:400. Эти планы сборном исполнении конструктивного элемента делать в виде схемы расположения элементов по ГОСТ 21.502-78. На этом же листе поместить конструктивные узлы и детали в масштабе 1:10, 1:20 или 1:50, схемы расположения элементов каркаса, спецификацию сборных элементов.
3. Планы этажей и фасады размещать в проекционной связи.
4. Спецификации, таблицы, ведомости размещать справа, над штампом.

Часть 2 «Расчетно-конструктивная»

 – 1 лист формата А1: Рабочие чертежи основных конструкций в составе: -расчетные схемы; опалубочные чертежи; чертежи армирования; чертежи деталей заводских монтажных стыков; спецификации и расход материалов по типовой, табличной форме.

Часть 3 «Строительно – производственная»

– 2 листа формата А1, 1 лист формата А2

 1 лист формата А1 - календарный план производства работ и график движения рабочих, завоза материалов, работы строительных машин;. Календарные графики поступления основных конструкций; потребности основных строительных машин; потребности рабочей силы, привязанные к календарному плану.

 1 лист формата А1 - технологическая карта (расчет и схемы); расчет ТЭП к разрабатываемой технологической карте; инструменты и оборудование;

 1 лист формата А2 Общеплощадочный строй генплан (строй-генплан объекта).

 **Оформление пояснительной записки**

**Титульный лист** оформляется по единому образцу (Приложение 1). В верхней части листа обозначается наименование учебного заведения, кафедра, на которой выполняется квалификационная работа; в центре – дипломная работа и название работы, ниже – Ф.И.О. исполнителя, курс, отделение, факультет; Ф.И.О. и ученая степень научного руководителя, резолюция выпускающей кафедры; внизу – место и год выполнения работы.

**В содержании (**Приложение 2**)** перечисляются все составные части работы с указанием страниц. Главы нумеруются римскими числами, подглавы – арабскими, соответственно главам «1.1, 1.2, ...», «2.1, 2.2 …». Заголовки глав и подглав печатаются с заглавной буквы, жирным шрифтом, не подчеркиваются. Они не должны быть точным повторением названия работы.

 Названия и нумерация глав и подглав в содержании в точности соответствуют их названиям в тексте. Главы и подглавы должны иметь заголовки, в тексте слово «глава» не пишется.

Заголовки глав, а также слова «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список литературы», «Приложения» начинаются с новой страницы, размещаются в середине строчки без точки в конце и начинаются с прописной буквы, отделяясь от текста двумя межстрочными интервалами. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Титульный лист и оглавление включаются в общую нумерацию страниц, но номера страниц на них не проставляется. Нумерация работы начинается со стр.3, с введения, номер проставляется в правом верхнем углу без точки в конце. **Страницы работы** следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, последняя нумерованная страница, предваряющая приложения.

**Текст** выполняется на белой стандартной бумаге на одной стороне листа формата А4. Размеры полей: левое -30 мм, правое – 10, верхнее и нижнее – 20 мм. Работа выполняется шрифтом №14, через 1,5 интервала.

**Графические иллюстрации** (схемы, диаграммы и т.д.)размещаются в тексте для придания работе ясности, наглядности, конкретности; дополняют текст. Располагаются сразу после упоминания о них в контексте или на следующей целой странице; именуются рисунками (Рис.1, …), обязательно подписывается название после нумерации в соответствии с содержанием иллюстрации (Приложение 3).

**Таблицы (**Приложение 4**)** могут располагаться как в тексте, так и в приложении, при необходимости изменения положения текста для рассматривания таблиц, он должен поворачиваться по часовой стрелке. Они, как и другие иллюстрации, должны иметь сквозную нумерацию. Сверху справа пишется слово «Таблица 1,…», точка в конце не ставится, ниже, над таблицей пишется ее название с заглавной буквы без кавычек, точка в конце не ставится. Ссылки на таблицы, рисунки, приложения берутся в круглые скобки. При ссылках следует писать: «в соответствии с данными в таблице 2» (таблица 2), «по данным рисунка 4» (рисунок 4).

**Ссылка на литературные источники.** При включении в текст квалификационной работы новых фактов, цифрового материала, указаний на мысли и идеи исследователей, передаваемых своими словами, и дословных выдержек из источников (которые заключаются в кавычки), - все это сопровождается указанием в квадратных скобках порядкового номера литературного источника по списку литературы и соответствующей страницы [3,8] .При отсутствии ссылок работа не может быть допущена к защите, частичное отсутствие необходимых ссылок ведет к снижению оценки.

**Список использованных источников** (Приложение 5) включает в себя все изученные источники, в том числе материалы периодической печати, в алфавитном порядке и включает в себя разделы: «Нормативные ссылки» и «Учебную и научную литературу» со сквозной нумерацией. Сведения об источниках должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие, место издания, издательство, год издания и объем в страницах. В том случае, когда работа написана несколькими авторами, после косой черты указывается фамилия ответственного редактора или того, под чьей редакцией издается данное издание. Место издания всегда пишется с большой буквы без сокращения, за исключением Москвы (М.) и Санкт-Петербурга (СПб.), название издательства без кавычек и с заглавной буквы. При обозначении года цифры буквой «г.» не сопровождаются. При указании общего количества страниц ставится после цифры, обозначающей количество страниц в учебнике, строчная буква «с.». (Основы социальной работы: Учебник / Отв. ред. П.Д. Павленок. – М.: ИНФА – М, 2007. – 560с.) Сведения о статье из периодической печати включают фамилию и инициалы автора, заглавие статьи, наименование издания, год выпуска, № издания, страницы (пишется заглавная «С» перед цифрой, цифрами). Две косые линии (//) всегда указывают на то, что сведения взяты из периодической печати – газеты, журнала).

Литература должна быть представлена по соответствующей теме специальности и представлена преимущественно изданиями последних 5-10 лет, а научными публикациями – преимущественно за последние 2-3 года.

**Работа над введением к дипломной работе**

**Введение.** Во введении обосновывается тема исследования, ее актуальность и значимость, определяется цель, объект, предмет исследования. Выдвигается рабочая гипотеза, соответствующие ей задачи исследования, намечаются методы решения поставленных задач. Здесь следует описать состояние исследуемых социальных факторов и явлений в свете последних данных исследователей социальной работы. Необходимо определить ряд недостаточно ясных вопросов, очерчивающих какие-либо значимые противоречия. Перспектива разрешения этих противоречий вследствие решения поставленной проблемы исследования явится критерием актуальности намеченного исследования. В введении, как и во всей работе, автор при изложении своих мыслей использует местоимение «мы», а не «я». Это является выражением принадлежности научного руководителя к работе и придает ВКР большую объективность.

**Цель** исследования формулируется, исходя из проблемы, которую намечено разрешить в процессе выполнения работы.

**Объектом**  исследования является процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию, которая будет исследоваться.

**Предмет** исследования должен иметь безусловную принадлежность к объекту исследования, это точка зрения, с которой выпускник познает целостный объект. Предмет исследования определяет то, что находится в границах объекта и обусловливает содержание предстоящего исследования. Предмет дипломной работы чаще всего совпадает с ее темой, либо они очень близки по звучанию.

**Гипотеза** исследования строится на основе проблемы, цели и предмета исследования. В соответствии с гипотезой определяются **задачи** исследования, для решения которых намечаются основные методы. В итоге результаты решения поставленных задач должны быть отражены в выводах по работе (см. «Заключение»).

Объем введения – 3-4 страницы. Как правило, работа над введением

осуществляется после написания основной части.

**Содержание пояснительной записки**

 Пояснительная записка органически связана с разработкой проекта, поэтому материал для нее собирается и накапливается в процессе проектирования.

1.Архитектурно-конструктивная часть

 1. 1. Исходные данные

 Указать место строительства, строительно-климатическую зону, зону влажности, температуру наружного и внутреннего воздуха, глубину промерзания грунта, особенности инженерно-климатических условий площадки строительства.

 1.2. Генеральный план.

 В описании генплана следует отразить следующие вопросы:

 а) расположение участка, отведенного под застройку (территория, свободная от застройки, или уже застроенная часть населенного пункта);

 б) ориентация участка по отношению к населенному пункту, его форма и размер;

 в) рельеф участка, величина и направление уклона (стока поверхностных вод);

 г) застройка участка (перечень зданий и их размещений, размеры основных зданий);

 д) ориентация проектируемого здания на участке относительно сторон света, ориентация основных помещений с ее обоснованием;

 е) благоустройство территории, мощение (проезды и проходы), отход воды, озеленение и ограждение территории.

 1. 2.1. Охрана окружающей среды:

 В пояснительной записке излагаются:

 а) мероприятия по сохранению рельефа местности, участков озеленения;

 б) вопросы предотвращения размыва грунтов и замачивания основания;

 в) мероприятия по рациональному использованию плодородного слоя грунта;

 г) источники водозабора и объемы водопотребления;

 д) виды канализационных стоков и их организация;

 е) характер выбросов загрязненного воздуха, их обезвреживание;

 ж) способы мусороудаления и очистки территории;

1.3. Технологический процесс:

 а) кратко описать функциональный процесс, протекающий в здании, определить категорию производства по степени пожарной опасности, разряд основного процесса по точности работы;

 б) расчет бытовок дать в табличной форме.

 1.4. Архитектурно-планировочное решение гражданского здания.

 В пояснительной записке должны быть описаны:

 а) конфигурация здания и его размеры;

 б) особенности объемно-планировочного решения: число этажей, их высота и т.д.;

 в) особенности ориентации и естественной освещенности;

 г) степень огнестойкости и класс здания.

 6. Архитектурно-планировочное решение производственного здания.

 В пояснительной записке должны быть описаны:

 а) конфигурация и размеры здания в плане;

 б) особенности объемно-планировочного решения: число этажей, количество пролетов, размеры колоны и т.д.;

 в) характеристика и грузоподъемность подъемно-транспортного оборудования;

 г) сведения о внутренних сооружениях (антресолях, этажерках, обслуживающих площадках и др.);

 д) объемно-планировочное решение административно-бытовых помещений;

 е) данные о числе работающих и распределение их по сменам;

 ж) меры защиты от солнечного перегрева и вопросы аэрации;

 з) категория пожарной безопасности производства, степень огнестойкости и класс здания.

 1.5. Объемно-планировочное решение здания .

 В тексте пояснительной записки должны быть последовательно указаны:

 а) конструктивная характеристика здания (конструктивная схема);

 1.6.Расчеты к архитектурно-конструктивной части здания

1.6.1 Теплотехнический расчет стенового ограждения

 1.7. Конструктивное решение

 а) конструкция, материал, глубина заложения, отмостки фундаментов и фундаментных балок,

 б)гидроизоляция;

 в) конструкция, материал, толщина стен;

 г) элементы каркаса: колонны, ригели, плиты перекрытия, фермы, прогоны, подкрановые балки, связи, обвязочные балки и др.;

 д) стыки, их конструктивные решения, сопряжения сборных элементов и т.п.;

 е) конструкция, материал, толщина перекрытия;

 ж) покрытие или крыша (несущие элементы, пароизоляция, утеплитель, выравнивающий слой, обрешетка, кровля), система водоотвода;

 з) перегородки (конструкция, материал);

 и) полы (конструкция, материал);

 к) лестницы (размещение в здании, уклоны, конструкция, материал);

 л) окна и двери (размеры, конструкция, материал).

 Завершает этот материал описание наружной и внутренней отделки проектируемого здания.

 8. Инженерно-техническое оборудование здания.

 В записке должны быть описаны:

 а) система отопления (водяное, паровое, воздушное, лучистое), система питания (одно-, двухтрубное), давление (низкое, высокое), тип нагревательных приборов ( радиаторы, отопительные панели и др.).

 Примечание: Источник отопления указывается в здании.

 б) система вентиляции с указанием типа (вытяжная, приточно-вытяжная с естественной тягой , с механическим побуждением), принцип расположения вентиляционных каналов, размещение вентиляционных камер и шахт, использование аэрации (в промзданиях) и др.;

 в) тип и система водоснабжения с указанием источника горячего водоснабжения (центральное, котельные, бойлеры, водонагревательные колонки), место ввода ее в здание, вид разводки (тупиковая, кольцевая), тип труб, место расположение пожарных кранов;

 г) канализационные сети с указанием типа (общесплавная, раздельная), типы канализационных приборов, материал труб;

 д) электроснабжение с указанием месторасположения электрощитов напряжения, приборов потребления, системы проводки;

 е) газоснабжение с указанием источника и приборов потребления;

 ж) типы лифтов (грузовые, пассажирские), места их размещения, грузоподъемность, расположение машинного отделения;

 з) виды мусоропроводов с указанием их размещения (в лестничных клетках, во внутренних стенах), конструкции, месторасположения мусоросборочной камеры и др.

**2. Расчетно-конструктивная часть**…

2.1 Расчет колонны

 Исходные данные

 Сбор нагрузок на колонну

 Расчет по прочности внецентренно сжатой колонны, работающей со случайным эксцентриситетом на усилия, возникающие при эксплуатации

Расчет прочности на усилия, возникающие при транспортировке

Расчет прочности на усилия, возникающие при монтаже

Расчет консолей колонны

2.2. Расчет панели покрытия

Исходные данные

Определение нагрузок на 1м2

Определение расчетного пролета и конструктивной длины плиты ..

Расчетная схема плиты …………

Характеристики прочности бетона и арматуры …

Расчет панели по предельным состояниям первой группы

Расчет прочности по сечениям, нормальным к продольной оси элемента.

Расчет прочности по сечениям, наклонных к продольной оси элемента…

Расчет полки панели на местный изгиб………………………

Определение диаметра петель ..............

**3.Строительно-производственная часть**…………

Календарный план………………………………

Общие положения…………………………

Короткое описание работ подготовительного периода

Разработка календарного плана строительства……………………

Ведомость подсчета объемов работ….

Определение трудоемкости работ……

Выбор методов работ………………

Определение технико-экономических показателей…………

Выбор монтажного крана………

Технологическая карта…………………………

Область применения………………………

Организация и технология строительного процесса………

Технологическая карта на монтаж стеновых панелей…

Расчет состава бригады………………

Строительный генеральный план……………

Общие положения стройгенплана……

Расчет временных бытовых помещений

Расчет потребности строительства в воде………………

Расчет потребности строительства в электроэнергии…

Технико-экономические показатели…

Мероприятия по охране труда и технике безопасности…………

Мероприятия по охране окружающей среды…

Противопожарные мероприятия………………..

**4.Экономическая часть**…………………………….…

Исходные данные…………………………………….

Ведомость объемов работ……………………….

Сводный сметный расчет…………………………

Объектная смета……………………………………

Локальная смета 1-1………………………………

Локальная смета 1-2………………………………

Локальная смета 1-3………………………………

Локальная смета 1-4………………………………

Локальная смета 1-5……………………………….

Сметный расчет №1……………………………

Сметный расчет №2……………………………

Сметный расчет №3……………………………

Технико-экономические показатели…………

(смотри приложение 8)

**Подведение итогов, работа над заключением**

В заключении анализируется, в какой мере решены поставленные во введении задачи, найдены ли объяснения и определены ли возможности разрешения проблем. Необходимо сформулировать вопросы, которые требуют дальнейшей проработки.

Делаются выводы и формируются предложения по дальнейшему совершенствованию исследуемого направления в соответствующей сфере деятельности.

В дипломной работе, как правило, имеются приложения**.** В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст.

К вспомогательным материалам относятся объемные с первичным материалом таблицы, инструкции, методики, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы отчетности, бланки опросов, тестов.

Приложение следует оформлять как продолжение дипломной работы на ее последующих страницах, после раздела «Список литературы». Его предваряет лист с заголовком «ПРИЛОЖЕНИЕ» или «ПРИЛОЖЕНИЯ», последний, имеющий нумерацию. Затем каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок с указанием вверху справа слова «Приложение 1,2.», и т.д., без знака №.. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

**Предварительная защита дипломного проекта**

 Это своего рода репетиция защиты дипломной работы, она проходит по графику, утвержденному кафедрой. На предварительной защите присутствуют члены выпускающей кафедры, однокурсники; по своему желанию выпускник может пригласить на нее представителя организации, где он проходил практику. Все присутствующие имеют право задавать дипломнику вопросы, выразить свое мнение по поводу содержания ВКР.

В ходе предварительной защиты автор проверяет умение уложиться в отведенное для его выступления время, умение пользоваться иллюстративным материалом, если это предполагается; умение аргументированно отвечать на вопросы присутствующих.

Кроме того, предварительная защита – это замечательная возможность услышать объективное мнение о своей работе, получить замечания, на устранение которых еще имеется необходимое время, заключительные рекомендации членов комиссии.

**Порядок сдачи дипломного проекта**

Дипломный проект в завершенном виде, в переплете, сдается после проверки научным руководителем с отзывом и рецензией заведующей отделением в соответствии с планом-графиком, не позднее, чем за две недели до защиты. Заведующий отделением решает вопрос о допуске студента к защите, о чем делается запись на титульном листе выпускной квалификационной работы.

**Защита дипломного проекта на открытом заседании**

**государственной экзаменационной комиссии**

Готовясь к защите, дипломник составляет тезисы выступления, оформляет демонстрационные материалы, продумывает ответы на замечания рецензента.

В своем выступлении дипломник должен отразить: актуальность темы, теоретические и методологические положения, на которых базируется дипломная работа, результаты проведенного анализа изучаемого явления, конкретные предложения по решению проблемы или совершенствованию соответствующих процессов с обоснованием возможности их реализации в условиях конкретного учреждения. Объем выступления должен составлять 5-6 страниц и рассчитан на 7-10 минут выступления.

Защита дипломного рпоекта проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии. Продолжительность защиты дипломного проекта - не более 30 минут, она состоит из основного доклада выпускника, затем следуют ответы на устные вопросы и замечания, а также на замечания, содержащиеся в рецензии.

Выпускная квалификационная работа оценивается по следующим критериям (смотри приложение 14): характер защиты: научный и общий кругозор, связь теории с практикой, знание о новейших достижениях науки, привлечение материалов смежных наук, связь с практической социальной работой, умение анализировать, обобщать, делать выводы;

* умение участвовать в научной дискуссии;
* содержание работы;
* оформление работы;
* отзыв руководителя (смотри приложение 6):;
* рецензия(смотри приложение 7)

При оценке выпускной квалификационной работы могут быть приняты во внимание научные публикации выпускника, отзывы руководителей или специалистов учреждений, организаций, где дипломник проходил практику или работает, доклады на конференциях, его участие в работе СНО.

**Структура доклада для защиты дипломного проекта**

- Тема;

- актуальность;

- проблема развития объекта;

- теоретическая концепция развития объекта (функциональная,

композиционная) и ее новизна в сравнения с возможными вариантами;

- описание решения, раскрывающего теоретическую концепцию раз-

вития объекта:

- ситуационный и генеральный планы;

- объемно-планировочное решение объекта;

- конструктивное решение объекта и инженерное оборудование его;

- технология, организация и экономика производства ;

- используемая литература;

 В докладе рекомендуется освещать лишь главное содержание проекта и

суть метода его проектирования, не останавливаясь на подробностях, которые могут быть в случае необходимости раскрыты в ответах на вопросы. Такой доклад позволяет комиссии увидеть и оценить в целом проект и методику его создания. Исходя из этого в докладе так же не рекомендуется излишне подробно пояснять графический материал, ясно раскрывающий и без этого проектное содержание. В этих случаях надо лишь ссылаться на графический или демонстрационный материал; проект, представляющий интерес для практики, рекомендуется ГЭК к внедрению, выставке, а автор проекта, показавший высокий уровень общей подготовки и проекта, может рекомендоваться к поступлению в вуз.

 Доклад и ответы на вопросы являются важным моментом защиты и

должны строиться таким образом, чтобы убедительно и как можно полнее показать широту своего творческого инженерного мировоззрения, эрудицию, владение теорией архитектуры и строительства и архитектурно-строительного проектирования, способность логично доказывать преимущества предлагаемых проектных решений.

Оценка дипломного проекта и решение ГЭК о присвоении звания

техник – строитель объявляется в конце заседания ГЭК в тот же день защиты.

**Список используемых источников**

1. Дамнова Т.И. Методические рекомендации по выполнению и оформлению квалификационных (курсовых и дипломных) работ. – М., 2002. – 18с.
2. Мардахаев Л.В. Дипломная работа: подготовка и защита: Учебно-методическое пособие. – М.: МГСУ, 2002. – 72с.
3. Петров Н.Н., Курочкина М.Н., Захарчук Л.М. Дипломная работа: учебно-методическое пособие. – Анапа: Филиал РГСУ в г. Анапе, 2009. – 24 с.
4. Подготовка и оформление курсовых, дипломных, реферативных и диссертационных работ: методическое пособие / Сост. И.Н.Кузнецов.-Минск: Харвест, 1999. – 176с.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение 1**

**График дипломирования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **1** | **Архитектурно-конструктивная часть** | 27.04-11.05 |
| **2** | **Расчетно-конструктивная часть** | 11.05-21.05 |
| **3** | **Строительно-производственная часть** | 21.05-11.06 |
| **4** | **Экономическая часть** | 11.06-18.06 |

**Приложение 2**

**График процентовок**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **1** | **Архитектурно-конструктивнаячасть** |  |
| **2** | **Расчетно-конструктивнаячасть** |  |
| **3** | **Строительно-производственная часть** |  |
| **4** | **Экономическаячасть** |  |

**Приложение 3**

Министерство образования и науки Краснодарского края

ГБОУ СПО АСТ КК

Специальность 270103

”СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ”

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

На тему: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Текст стр.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Чертежей листов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав. отделением

Руководитель

Консультанты:

Проектировал студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г. Анапа

20 г

**Приложение 4**

Министерство образования и науки Краснодарского края

ГБОУ СПО АСТ КК

Специальность 270103

 «СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ

На тему: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Указать тему согласно задания и места строительства)

Дипломник\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Консультанты:

По архитектурно-конструктивной части\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (фамилия и подпись)

По расчетно-конструктивной части\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (фамилия и подпись)

По строительно-производственной части\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (фамилия и подпись)

По экономической части\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (фамилия и подпись)

Нормоконтроль\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (фамилия и подпись)

Руководитель проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись)

Зав. отделением \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись)

 «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20

**Приложение 5**

Министерство образования и науки Краснодарского края

ГБОУ СПО АСТ КК

Специальность 270103

 ”Строителство и эксплуатация зданий и сооружений”

**ДИПЛОМНОЕ ЗАДАНИЕ**

Студенту \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ группы № \_\_\_\_\_

 (фамилия, имя, отчество)

 Предлагаем Вам разработать дипломный проект на тему:

в составе архитектурно-конструктивной, расчетно-конструктивной и строительно-производственной части на основе исходных данных:

1. Объемно-планировочную схему проектируемого здания принять

Географический пункт строительства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Данные о строительной площадке: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. План участка под застройку \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 На участке кроме проектируемого здания предусмотрены:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 б) Геологические и гидрогеологические условия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Санитарно-техническое оборудование:

а) водоснабжение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) канализация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) отопление \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г) вентиляция \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

д) электроснабжение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Указания к архитектурно-конструктивной части \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Указания к расчетно-конструктивной части\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Указания к строительно-производственной части

а) календарные сроки строительства: начало\_\_\_\_\_\_\_\_\_ окончание (не позднее сроков, предусмотренных нормами)

б) организация рабочего процесса (технологическая карта) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) условия снабжения строительства материалами и индустриальными изделиями и дальность перевозки. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение 5**

**Состав дипломного проекта**

Приложение 8

А. Графический материал.

**Архитектурно-конструктивная часть**.

Генеральный план участка (М 1:500, 1:1000)

Планы этажей (М 1:100, 1:200)

Вертикальные разрезы (М 1:50, 1:100, 1:200)

Фасады (М 1:100, 1:200)

Планы несущих перекрытий и покрытий (М 1:100, 1:200)

Архитектурно-конструктивные узлы и детали (М 1:10, 1:20)

**Расчетно-конструктивная часть**

**Строительно-производственная часть.**

Технологическая карта (на один или два вида работ)

Календарный план или сетевой график работ по возведению здания.

Строительный генеральный план (М 1:500, 1:200)

Сметы, сметно-финансовые расчеты и сводная смета.

Б. Комплексная расчетно-пояснительная записка.

Общий объем проектного материала: графическая часть 5 листов формата «А1» или 1 лист формата «А2» и пояснительная записка на 60-100 страницах.

Дата выдачи

 Срок исполнения

Заведующий отделением (подпись)

Руководитель проектирования (подпись)

Задание составил (подпись)

**Приложение 6**

**ОТЗЫВ**

О дипломном проекте студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_группы\_\_\_

На тему:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

По заданию необходимо было выполнить \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Объем выполненной работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отношение к выполненной работе со стороны \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Качество выполненной работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дипломный проект\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заслуживает оценки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель дипломного проектирования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение 7**

**РЕЦЕНЗИЯ**

на дипломный проектстудента ГБОУ СПО АСТ КК

Гр.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Дипломный проект выполнен на тему (полное наименование темы) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выполнен в составе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) графическая часть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на\_\_\_\_\_\_\_листах

б) пояснительная записка \_\_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_\_\_\_\_ страницах

**Замечания по проекту**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Оценка проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

РЕЦЕНЗЕНТ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ( Занимаемая должность фамилия инициалы подпись)

**«\_\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200 г.**

**Приложение 7**

Гр.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ГБОУ СПО АСТ КК направляет Вам на рецензию дипломный проект учащегося отделения СиЭЗиС

Гр..\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В соответствии с инструкцией по дипломному проектированию и защите дипломных проектов в техникумах, утвержденной Министерством высшего образования рецен­зия должна включать:

1. Заключение о степени соответствия выполненного дипломного проекта дипломному за­данию.

1. Характеристику выполнения каждого раздела проекта, степени использования дипломантом
последних достижений, науки и методов новаторов производства.
2. Оценку качества выполнения графической части проекта и объяснительной записки к дип­ломному проекту.
3. Перечень положительных качеств дипломного проекта и его основных недостатков (если по­следние имеют место).
4. Оценку проекта в целом.

Кроме того, в рецензии могут быть сделаны и другие (необходимые по Вашему мнению) заме­чания по дипломному проекту.

Рецензию разрешается выдать учащемуся.

Зав. отделением: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_200 г.

**Приложение 8**

***Содержание***

|  |  |
| --- | --- |
|  ***Введение****……………………………………………………………………..* |  |
| *1* ***Архитетурно-конструктивная часть……………………………*** |  |
| * 1. *Исходные данные ………………………………………………………….*
 |  |
| * 1. *Генеральный план…………………………………………………………*
 |  |
| * + 1. *Характеристика генерального плана………………………*
 |  |
| * + 1. *Охрана окружающей среды……………………………………*
 |  |
| * 1. *Объемно-планировочные решения здания……………………………..*
 |  |
| * 1. *Расчеты к архитектурно-конструктивной части…………………..*
 |  |
| * + 1. *Теплотехнический расчет………………………………………*
 |  |
| * 1. *Основные конструктивные решения…………………………………...*
 |  |
| * + 1. *Отделка здания…………………………………………………..*
 |  |
| * 1. *Инженерное оборудование…………………………………………….*
 |  |
| 1. ***Расчетно-конструктивная часть****……………………………………*
 |  |
| * 1. *Расчет колонны…………………………………………………………….*
 |  |
| * + 1. *Исходные данные………………………………………………..*
 |  |
| * + 1. *Сбор нагрузок на колонну …………………………………….*
 |  |
| * + 1. *Расчет по прочности внецентренно сжатой колонны, работающей со случайным эксцентриситетом на усилия , возникающие при эксплуатации*
 |  |
| * + 1. *Расчет прочности на усилия, возникающие при транспортировке*
 |  |
| * + 1. *Расчет прочности на усилия, возникающие при монтаже…………………………*
 |  |
| * + 1. *Расчет консолей колонны ……………………………………...*
 |  |
| * 1. *Расчет панели покрытия………………………………………………….*
 |  |
| * + 1. *Исходные данные………………………………………………..*
 |  |
| * + 1. *Определение нагрузок на 1м2………………………………….*
 |  |
| * + 1. *Определение расчетного пролета и конструктивной длины плиты ………………*
 |  |
| * + 1. *Расчетная схема плиты ……………………………………….*
 |  |
| * + 1. *Характеристики прочности бетона и арматуры ……….*
 |  |
| * + 1. *Расчет панели по предельным состояниям первой группы……………………*
 |  |
| * + 1. *Расчет прочности по сечениям, нормальным к продольной оси элемента.*
 |  |
| * + 1. *Расчет прочности по сечениям, наклонных к продольной оси элемента………*
 |  |
| * + 1. *Расчет полки панели на местный изгиб……………………..*
 |  |
| * + 1. *Определение диаметра петель ............................................*
 |  |
| 1. ***Строительно-производственная часть……………………………***
 |  |
| * 1. *Календарный план……………………………………………………………*
 |  |
| * + 1. *Общие положения………………………………………………*
 |  |
| * + 1. *Короткое описание работ подготовительного периода*
 |  |
| * 1. *Разработка календарного плана строительства…………………….*
 |  |
| * + 1. *Ведомость подсчета объемов работ………………………..*
 |  |
| * + 1. *Определение трудоемкости работ…………………………..*
 |  |
| * + 1. *Выбор методов работ…………………………………………..*
 |  |
| * + 1. *Определение технико-экономических показателей………*
 |  |
| * + 1. *Выбор монтажного крана……………………………………..*
 |  |
| * 1. *Технологическая карта……………………………………………………..*
 |  |
| * + 1. *Область применения…………………………………………….*
 |  |
| * + 1. *Организация и технология строительного процесса……*
 |  |
| * + 1. *Технологическая карта на монтаж стеновых панелей…*
 |  |
| * + 1. *Расчет состава бригады………………………………………*
 |  |
| * 1. *Строительный генеральный план………………………………………*
 |  |
| * + 1. *Общие положения стройгенплана……………………………*
 |  |
| * + 1. *Расчет временных бытовых помещений……………………*
 |  |
| * + 1. *Расчет потребности строительства в воде………………*
 |  |
| * + 1. *Расчет потребности строительства в электроэнергии*
 |  |
| * + 1. *Технико-экономические показатели………………………….*
 |  |
| * 1. *Мероприятия по охране труда и технике безопасности…………*
 |  |
| * 1. *Мероприятия по охране окружающей среды………………………….*
 |  |
| * 1. *Противопожарные мероприятия………………………………………..*
 |  |
| 1. ***Экономическая часть****…………………………….………………………*
 |  |
| * 1. *Исходные данные…………………………………………………………….*
 |  |
| * 1. *Ведомость объемов работ…………………………………………………*
 |  |
| * 1. *Сводный сметный расчет………………………………………………….*
 |  |
| * 1. *Объектная смета……………………………………………………………*
 |  |
| * 1. *Локальная смета 1-1………………………………………………………..*
 |  |
| * 1. *Локальная смета 1-2………………………………..................................*
 |  |
| * 1. *Локальная смета 1-3………………………………………………………*
 |  |
| * 1. *Локальная смета 1-4………………………………………………………..*
 |  |
| * 1. *Локальная смета 1-5………………………………………………………..*
 |  |
| * 1. *Сметный расчет №1………………………………………………………..*
 |  |
| * 1. *Сметный расчет №2……………………………………………………….*
 |  |
| * 1. *Сметный расчет №3………………………………………………………*
 |  |
| * 1. *Технико-экономические показатели……………………………………*
 |  |
| ***Список используемых источников****…………………………………………..* |  |

 **Приложение 9**

Форма 2

**Основная надпись для текстовых конструкторских документов**

 **(первый или заглавный лист)**



**Приложение 9**

Форма 2а

**Основная надпись для чертежей (схем) и текстовых конструкторских**

**документов (последующие листы)**

****

**Приложение 10**

**Содержимое каталога: ГОСТы \ ЕСКД**

 **(Единая система конструкторской документации)**

|  |  |
| --- | --- |
| ГОСТ 2.001-93 (2001) | ЕСКД. Общие положения |
| ГОСТ 2.102-68 (2001)  | ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов |
| ГОСТ 2.104-68 (2002) | ЕСКД. Основные надписи (взамен ГОСТ 5293-60 в части раздела I) |
| ГОСТ 2.105-95 (2002) | ЕСКД. Общие требования к текстовым документам |
| ГОСТ 2.109-73 (2001) | ЕСКД. Основные требования к чертежам (взамен ГОСТ 2.107-68, ГОСТ 2.109-68, ГОСТ 5292-60 в части раздела VIII) |
| ГОСТ 2.111-68 (2002) | ЕСКД. Нормоконтроль |
| СТ СЭВ 1633-79 | ЕСКД. Чертежи зданий и сооружений. Изображение вертикальных конструкций |
| СТ СЭВ 2825-80 | ЕСКД. Чертежи строительные. Условные изображения и обозначения. Каналы дымовые и вентиляционные |
| СТ СЭВ 2826-80 | ЕСКД. Чертежи строительные. Условные изображения и обозначения. Отверстия, ниши, пазы, борозды |
| СТ СЭВ 4409-83 | ЕСКД. Чертежи строительные. Правила выполнения чертежей деревянных конструкций |
| СТ СЭВ 4722-84 | ЕСКД. Чертежи строительные. Условные изображения. Крепежные детали и отверстия на чертежах металлических конструкций |
| СТ СЭВ 4937-84 | ЕСКД. Чертежи строительные. Каменные конструкции |

**Приложение 11**

**Содержимое каталога: ГОСТы \ СПДС**

 **(Система проектной документации в строительстве)**

|  |  |
| --- | --- |
| ГОСТ 21.001-93 | СПДС. Общие положения |
| ГОСТ 21.002-81 | СПДС. Нормоконтроль проектно-сметной документации |
| ГОСТ 21.101-97 | СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации |
| ГОСТ 21.204-93 (2003) | СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов, генеральных планов и сооружений транспорта (взамен ГОСТ 21.108-78) |
| ГОСТ 21.205-93 (2003) | СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем |
| ГОСТ 21.302-96 | СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям |
| ГОСТ 21.501-93 (2002) | СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей (взамен ГОСТ 21.107-78, ГОСТ 21.501-80, ГОСТ 21.502-78, ГОСТ 21.503-80, ГОСТ Р 21.1501-92) |
| ГОСТ 21.508-93 (1995) | СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов |
| ГОСТ 21.601-79 (2002) | СПДС. Водопровод и канализация. Рабочие чертежи |
| ГОСТ 21.602-2003 | СПДС. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования |
| ГОСТ 21.604-82 (2003) | СПДС. Водоснабжение и канализация. Наружные сети. Рабочие чертежи |
| ГОСТ 21.605-82 (1997) | СПДС. Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи (СТ СЭВ 5676-86) |
| ГОСТ Р 21.1207-97 | СПДС. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог |

**Приложение 12**

***СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ***

***Нормативные ссылки***

1. *Сборник ЕНиР на строительно-монтажные работы. Составитель Гайдай К.В. Киев, 1983г.*
2. *СНиП 2.03.01 – 84 Бетонные и железобетонные конструкции*
3. *СНиП 11 – 6 – 74 Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования*
4. *СНиП 11-97 – 76 Генеральный план сельскохозяйственных предприятий*
5. *СНиП 2.01.01 – 82 Строительная климатология и геофизика*
6. *СНиП 2.01.02 – 83 Противопожарные нормы*
7. *СНиП 2.07.01 – 89 Градостроительство, застройка и планировка городских и сельских поселений*
8. *СНиП 3.01.01 – 85 часть VI том1.2 Правила разработки и применения элементных сметных норм на строительные конструкции и работы*
9. *СНиП II – 3 – 79 Строительная теплотехника. Нормы проектирования*
10. *СНиП II – 91 – 86 Генеральный план сельскохозяйственных предприятий*
11. *СНиП VI – 4 – 85 Сборник сметных средств, районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции.*
12. *ССЦ Сборник на местные материалы*
13. *ТТК на монтаж сборных железобетонных фундаментов под колонны*

**Учебная и научная литература**

1. *Алексеев А.А. Технология и организация сельского строительства. – М. Стройиздат, 1983г.*
2. *Беловой В.В.. Нормирование труда и сметы в строительстве. – М. Стройиздат, 1991г.*
3. *Бердичевский Г.И. Справочник архитектора. –М. 1974г.*
4. *Берлинов М.В., Ягупов Б.А.. Строительные конструкции. – М. ВО Агропромиздат, 1990г.*
5. *Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. – М. Стройиздат, 1983г.*
6. *Гаевой А.Ф., Усик С.А. Курсовое и дипломное проектирование. – М. Стройиздат, 1987г.*
7. *Гушул М.М.. Справочник инженера производственно-технологическог8о процесса*

 **Приложение 12**

1. *Данилов Н.Н. Технология и организация строительного производства. – М. Стройиздат, 1989г.*
2. *Кувалдин А.Н., Г.С. Клевцова. Примеры расчета железобетонных конструкций зданий. – М. Стройиздат, 1976г.*
3. *Мандриков А.П.. Примеры расчета железобетонных конструкций. – М. Стройиздат, 1989г.*
4. *Неелов В.А.. Промышленные и сельскохозяйственные здания. Учебное пособие для техникумов. – М. Стройиздат, 1980г.*
5. *Нифонтов А.Н.. Краткий справочник строителя. – К. Будивельник, 1987 г.*
6. *Топчий Д.Н.. Сельскохозяйственные здания и сооружения. 3-е издание, Москва, Стройиздат, 1973г.*
7. *Цай Т.Н.. Том 1 и 2. Строительные конструкции. – М. Стройиздат, 1985г.*

**Приложение 13**

***Примерные вопросы для самоподготовки студентов к защите***

1. Что такое горизонтали?

Это воображаемая кривая линия, все точки которой расположены на одинаковой высоте над уровнем Балтийского моря.

1. Какие виды привязки зданий Вы знаете?

Вертикальная привязка – это привязка с существующему рельефу местности путем определения красных и черных отметок углов здания. Горизонтальная привязка – привязка к существующему зданию.

1. Какие отметки называют чёрными? Красными?

Черные – отметки существующего рельефа, красные – проектные. Рабочие – разница между красными и черными отметками.

1. В чём разница между абсолютными и относительными отметками?

Абсолютная – отметка, измеряемая от уровня Балтийского моря. Относительная – измеряемая от любой точки земной поверхности.

1. Покажите цоколь; парапет; карниз.
2. Какие виды гидроизоляции использованы в здании?

Вертикальная и горизонтальная.

1. Как обеспечивается жёсткость конструктивной схемы здания?

С помощью связей в узлах перекрытий, лестничными клетками, лифтовыми шахтами.

1. Что такое пароизоляция?

Предохраняет вышерасположенные слои теплоизоляции от возникновения конденсата.

1. Как обеспечивается связь между частями кладки наружных стен?

Перевязкой швов с помощью чередования ложковых и тычковых рядов.

1. Какие требования предъявляются к полам?

Прочность, теплоизоляция, звукоизоляция, легкость в чистке. В мокрых помещениях – водостойкость и водонепроницаемость.

1. От чего зависит глубина заложения фундамента?

- назначения и конструктивных особенностей здания, нагрузок и воздействия на его фундаменты;

- глубины заложения фундаментов примыкающих зданий, глубины прокладки инженерных коммуникаций;

- существующего и проектируемого рельефа;

- инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства;

- глубины сезонного промерзания грунтов.

1. Как обеспечивается водонепроницаемость кровли в месте установки водосборной воронки?

Заведением гидроизоляционного материала под крепление воронки.

1. Как определяется количество воронок внутреннего водоотвода?

1 воронка на 80м2 площади кровли.

1. Определите вид используемых в проекте свай.
2. Поясните маркировку сборных железобетонных конструкций.
3. Как отличить визуально арматуру А-I, А- II, А-III?

А1 – гладкая, А3 – периодического профиля, а2 –

1. Что называют бетоном? Раствором?

Бетон – искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения рационально подобранной, тщательно перемешанной смеси минерального вяжущего вещества, воды, заполнителей и в необходимых случаях специальных добавок.

Раствор – смесь вяжущего, воды, мелкого заполнителя и в необходимых случаях специальных добавок.

1. Что такое класс бетона? Марка бетона?

Класс бетона характеризует его прочность на сжатие, марка – показатель морозостойкости, водонепроницаемости, плотности.

1. По каким группам предельных состояний выполнен расчёт конструкций?

По 1 группе. 1 группа – общая потеря устойчивости формы, 2 группа – недопустимые деформации. Предельное состояние – это состояние конструкции, после достижения которого нормальная эксплуатация ее невозможна.

1. На какие нагрузки работают рассчитанные элементы?

Плита, марш – изгиб, стеновая панель, колонна, простенок – сжатие.

1. Что такое рабочая арматура? Монтажная? (уметь показать)

Рабочая арматура ставится по расчету на действующие усилия. Монтажная арматура рассчитана на вес конструкции.

1. Какая арматура принимается для монтажных петель?

А1.

1. Что такое защитный слой бетона? Его величина?

Защитный слой бетона обеспечивает совместную работу бетона и арматуры и защищает арматуру от коррозии. Величина защитного слоя бетона принимается не менее диаметра рабочей арматуры и не менее нормативных значений.

1. Как определяется глубина заложения фундамента?

- назначения и конструктивных особенностей здания, нагрузок и воздействия на его фундаменты;

- глубины заложения фундаментов примыкающих зданий, глубины прокладки инженерных коммуникаций;

- существующего и проектируемого рельефа;

- инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства;

- глубины сезонного промерзания грунтов.

1. С какой целью устанавливаются арматурные сетки в оголовке и внизу колонны?
2. От чего зависит объём котлована?

Объем котлована зависит от размеров здания, вида грунта, глубины залегания грунтовых вод, глубины заложения фундамента.

1. Как выбирается техника для разработки котлована?

- в зависимости от грунта (для рыхлых – ковш с режущей кромкой, для глинистых – с зубьями);

- в зависимости от глубины котлована (при небольшой глубине – «обратная лопата», при большой глубине – «прямая лопата»).

1. Что такое обноска?

Обноска служит для закрепления на местности осей зданий и сооружений. Устанавливается на расстоянии 3-4 м от кромки котлована. На обноску переносят отметки положения осей и фиксируют их гвоздями. Между забитыми гвоздями натягивают осевую проволоку. Места пересечения проволок соответствуют точкам пересечения осей.

1. Что такое выработка?

Это количество продукции, выпущенное в единицу времени. Выражается в натуральных показателях (м3 уложенного бетона), а так же в стоимостных показателях.

1. Какие работы называют скрытыми и как их оформляют?

Это работы, которые скрываются последующими конструкциями. На скрытые работы составляется акт . Акты заносятся в журнал производственной документации в течение всего срока строительства.

1. По каким параметрам выбирается кран?

По трем параметрам:

- грузоподъемность;

- высота подъема крюка;

- вылет стрелы.

1. Как выбираются съёмные грузозахватные приспособления?

Следует выбирать так, чтобы одними приспособлениями можно было поднимать различные виды сборных элементов, т.к. частая смена приспособлений снижает производительность труда, приводит к простою крана и монтажников.

1. Основные правила складирования.

Большинство сборных элементов хранят на открытых, освещенных, спланированных с учетом стока воды и посыпанных щебнем, площадках. Запас деталей зависит от условий доставки. Ж/б конструкции складируют на приобъектных складах в зоне действия монтажного крана: более тяжелые элементы размещают ближе к местам подачи, легкие – дальше, т.к. их можно поднимать на большем вылете крюка крана. Положение при складировании должно быть близким к проектному: панели в кассетах; балки и фермы на пирамидах; колонны, ригели, плиты в штабелях высотой до 2,5 м, на прокладках, располагаемых вертикально, петлями вверх, маркировкой в сторону проходов. Ширина прохода не менее 0,7 м. поперечные проходы должны располагаться через 2 ряда, продольные – через 25 м.

1. Для чего принимаются и из каких соображений устанавливаются прокладки при складировании?

Чтобы конструкции не трескались, не плесневели.

1. Назовите технологический и контрольно-измерительный инструмент каменщика.

Технологический: кельма; молоток-кирка; растворная лопата; расшивка.

Контрольно-измерительный: рулетка, складной метр; уровень; отвес; шнур-причалка; угольник; правило (2-х метровая плоская линейка); порядовка.

1. От чего зависит качество кладки?

От разряда и мастерства каменщика, от марок раствора, кирпича, климатических условий.

1. Определите виды кладки в вашем проекте.

Кладка многорядная с перевязкой тычковых швов через каждые 3 ложковых.

1. Как контролируется качество кровли?

Налить воды (контроль покрытия) и по актам на скрытые работы (все слои), пробный вырез всех слоев кровли.

1. Как контролируется набор прочности бетона?

Разрушающий контроль – вырезается кубик и проверяется по прочности на сжатие. Неразрушающий – с помощью акустических методов (резонансный, ультразвуковой импульсный методы; голографическая интроскопия).

1. Что называют отказом сваи? Залогом?

Отказ – глубина погружения сваи от одного удара. Отказ определяется как среднее значение при серии ударов, называемых залогом.

1. Назовите размеры, вес кирпича, количество кирпичей в поддоне.

Размеры: глиняный:

- полнотелый – 250х120х65 мм (3,9 кг), укрупненный – 250х120х88 мм (4,7 кг);

- пустотелый – 250х120х65 мм (2,8 кг), укрупненный – 250х120х88 мм (3,2 кг);

Силикатный:

- 250х120х65 (3,9 кг);

Камни керамические пустотелые:

- 250х120х138 (5,8 кг).

1. Чем отличаются способы укладки кирпича «вприжим» и «вприсык»?

«Вприжим» - для жесткого раствора. Раствор в вертикальных швах подгребают и удерживают кельмой. Применяется при возведении конструкций, воспринимающих значительные нагрузки, а так же при кладке стен облегченной конструкции.

«Вприсык» - для пластичного раствора. Раствор в вертикальных швах подгребается кирпичом. Используют при укладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку».

1. Что называют делянкой? От чего зависят размеры делянки?

Делянкой называется участок отводимый звену для выполнения сменного задания. Длина делянки на которой работает звено каменщиков опред-ся по ф-ле: L=T/aNh

Длина делянки=кол-во чел х 8 часов/толщина стены, высоту яруса (1-1,2м) и норму времени на 1 м3 кладки.

1. Сколько козырьков устанавливается по периметру здания при кладке?

2!!! Первый ряд козырьков уст-ют на высоте не более 6 м от земли и оставляют его до возведения кладки стен на всю высоту; второй ряд, изготовленный сплошным или из сетчатых материалов с ячейками не более 50 х 50мм – на высоте 6-7 м над первым (переставляют через каждые 6-7 м). Ширина козырьков не менее 1,5 м + ограждение на земле 1,5 м min)

1. Как контролируют качество каменной кладки? Монтажа плит перекрытия? Монтажа стеновых панелей?

Перевязку кладки (визуально), заполнение швов - не реже 3-х раз по высоте этажа. Вертикальность углов кладки и горизонтальность рядов - не реже двух раз на 1 м высоты кладки, а толщину швов – через 5-6 рядов. По окончании каждого этажа, необходимо выполнить геодезическую проверку: горизонтальность и вертикальность стен, закладные анкера.

При укладке плит перекрытия следят, за горизонтальностью потолка, перепады по высоте не должны превышать 3 мм. Швы между плитами заделывают раствором, сопряжение со стенами и торцы – бетоном или раствором. Смежные плиты скрепляют между собой анкерами за монтажные петли.

1. Из каких соображений строится график календарного плана?

Календарный план служит для повседневного руководства строительством и контролем за ходом работ.

1. Чем объясняется сокращение срока строительства?

Ведением работ параллельно и в несколько смен.

1. Как определяется опасная зона при работе крана?
2. Как осуществляется доставка и монтаж панелей перекрытия размерам «на комнату»?

Длиной до 6 м – перевозят на бортовых автомобилях, грузоподъемностью 5-12т; длиной до 12 м – на полуприцепах грузоподъемностью 7,5-25т башенными кранами.

1. Какие мероприятия по охране труда предусмотрены на стройгенплане?

1) Ограждение площадки, рабочих мест.

2) освещение участка, рабочих мест.

3) Над входом в здание делают козырек с вылетом не менее 2 м под углом 70º – 75º к зданию.

4) Обозначение опасной зоны крана.

5) дороги оборудуются знаками со схемами движения.

1. Какие мероприятия по пожарной безопасности предусмотрены на стройгенплане?

Пожарные гидранты, щиты (топор, багор, лом, лопата, ведро, ящик с песком), отведено место для курения, противопожарная сигнализация, отведение мест для работы с горючими веществами

1. Каковы правила проектирования пожарных гидрантов на стройплощадке?

Пожарные гидранты

1. ПГ не должен находится более 2-3 м от дороги

2. ПГ 5-7 м от здания

3. 1 ПГ на 100-150 м здания.

1. Назовите основные функции мастера.

Мастер является руководителем первичного трудового коллектива, организатором труда и производственным воспитателем рабочих. Основной задачей мастера является:

- выполнение плановых заданий,

- рациональное использование трудовых и финансовых ресурсов,

- повышение производительности труда и качества работы.

В своей деятельности мастер руководствуется законодательством о труде, ведет техническую документацию, подчиняется прорабу или начальнику участка.

1. Назовите виды инструктажа по технике безопасности.

а) вводный - проводит инженер по О.Т. при приеме на работу.

б) на рабочем месте - проводит мастер или прораб и заносится в журнал инструктажа.

Виды: 1.первичный- мастер оговаривает условия строительной площадки с точки зрения ОТ; инструктаж по особенностям тех работ, которые он будет выполнять.

2. повторный- пров-ся раз в 3 мес.

 3. внеплановый- про-ся в тех случ. если произошел несч. случ.; если происходит систематич. наруш; после длительного перерыва

 4. текущий- пров-ся при выполнении работ по наряду-допуску

1. Начиная с какой высоты к рабочему месту предъявляются дополнительные требования по охране труда? Как ограждается рабочее место на высоте?

На высоте более 1,3 м и на расстоянии до 2 м от границы перехода высот должны быть ограждены защитными или страховочными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями.

1. Каковы действия мастера, если на площадке произошёл несчастный случай?

Мастер должен: 1- оказать первую медицинскую помощь; вызвать скорую помощь; сохранить по возможности обстановку НС;

2- поставить в известность руководителя.

1. Каков порядок расследования при несчастном случае? Какой документ составляется в результате расследования несчастного случая?

1-в течении 24 часов руководитель должен собрать комиссию, которая будет расследовать НС.

2- в течении 3-х дней должно быть проведено расследование, заканчивается составлением акта Н1 (о расследовании НС). В нем фиксируются обстоятельства, данные о пострадавшем, причины НС.

3- разработка мероприятий по предотвращению нарушений.

1. Какая исполнительная документация ведётся на объекте?

В процессе производства на объекте ведётся следующая документация:

- общий журнал работ;

- журнал производства работ;

- журнал монтажных работ;

- журнал сварочных работ;

- журнал инструктажа по технике безопасности;

- журнал использования СГП;

- акты приемки-сдачи конструкций;

- заполняются акты на скрытые работы.

1. Какие изменения внесены в типовой проект в ходе дипломного проектирования?

Изменена толщина утеплителя по теплотехническому расчету.

1. Из чего складывается сметная стоимость объекта?

Сметная ст-ть СМР - , руб,

 - сметная ст-ть;

ПЗ–прямые затраты на СМР; НР-накладные расходы; ПРсм-сметная прибыль.

1. Что включают прямые затраты?

, руб,

М- ст-ть исп-ых мат-ов; ЗП- з/п рабочим; А- расходы на содержание и эксплуатацию стр Маш. И мех-ов, кот включают амортизационные отчисления.

1. Что предусматривают накладные расходы?

Затраты связанные с организацией и управлением производством строительных работ.

1. Какие методы расчёта смет Вы знаете?

Базисно-индексный - основывается на нормативной базе 2004г. и применение индекса пересчета в текущем прогнозе цен;

- базисно-компенсационный;

- ресурсно-индексный;

- ресурсный.

1. Какая документация используется в ходе строительства?

Рабочие чертежи, ППР, ПОС.

*Производительность труда -* измеряется кол-ом СМР выполненных в ед. врем. (ВЫРАБОТКА) или затратами времени на ед. СМР (ТРУДОЕМКОСТЬ).

- Выработка- , Т-трудоемкость Трудоемкость- , t-время, затраченное на вып-ие СМР.

**Приложение 14**

**Критерии оценки**

При выведении итоговой оценки за дипломный проект учитываются следующие параметры.

«5»

Профессиональное качество выполнения чертежей, расчетов в соответствии с требованиями ГОСТ , ЕСКД и СПДС использует информационные технологии в профессиональной деятельности. Студент демонстрирует свободное владение специальной терминологией в достаточном объеме, высокий интеллект, умение обобщать, анализировать, делать выводы. Может обосновать свою точку зрения и отвечает уверенно на все дополнительные вопросы членов ГАК.

«4»

Профессиональное качество выполнения чертежей, расчетов в соответствии с требованиями ГОСТ , ЕСКД и СПДС. Студент демонстрирует владение специальной терминологией в достаточном объеме, средний интеллект, умение обобщать, анализировать, делать выводы. Может обосновать свою точку зрения и затрудняется при ответах на отдельные дополнительные вопросы членов ГАК.

«3»

Дипломный проект выполнен небрежно, имеются недоработки и небольшие нарушения требований ГОСТ, ЕСКД и СПДС. Студент демонстрирует слабое владение профессиональной терминологией, не умеет обобщать, анализировать, делать выводы. Словарный запас ограничен. Затрудняется при ответах на дополнительные вопросы членов ГАКК.

«2»

Дипломный проект выполнен с низким качеством, наличием ошибок, имеются недоработки Студент демонстрирует не владение профессиональной терминологией, не умеет обобщать, анализировать, делать выводы. Словарный запас ограничен. Не отвечает на дополнительные вопросы членов ГАК.

**Лаушкина Е.В.**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

В авторской редакции

Подписано в печать\_\_\_\_\_\_. Формат 60х841/16

Усл. печ. л. \_\_\_\_\_\_\_\_\_. Тираж 100 экз. Заказ №\_\_\_\_\_\_\_\_

Размножение с готового оригинал-макета в типографии