


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»)

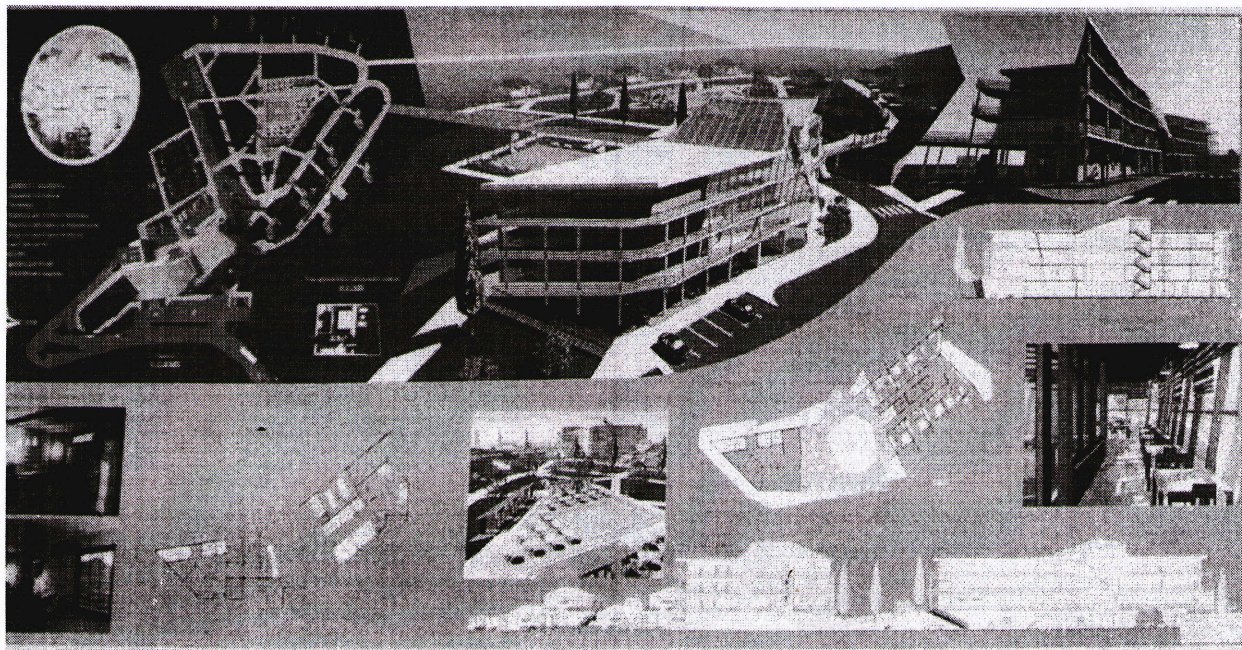
**Бахчисарайский колледж строительства,
архитектуры и дизайна (филиал)
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»**

Утверждаю
Директор Бахчисарайского
колледжа строительства,
архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО «КФУ
им. В.И. Вернадского»
 Г.П. Пехарь

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

для обучающихся дневной формы обучения
Специальность:
07.02.01 Архитектура
для среднего профессионального образования



г. Бахчисарай
2016 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
методического совета,
протокол № 8 от «31» марта 2016 г.

Введено в действие
приказом директора
от «04» апреля 2016 г. № 65

Разработчик:

Ямщикова С.А. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) для обучающихся дневной формы обучения. Специальность: 07.02.01 Архитектура для среднего профессионального образования. – Бахчисарай: БКСАиД (филиал) ФГАОУ КФУ «им. В.И. Вернадского», 2016. – 34с.

Утверждено на заседании цикловой комиссии № 5 «Дисциплин профессионального цикла по специальностям 07.02.01 «Архитектура», 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)»
«23» декабря 2016 г.
Протокол № 4

Председатель ЦК  В.И. Марченко

Содержание:

1. Введение
2. Цель дипломного проектирования
3. Задачи дипломного проектирования
4. Допуск к государственной (итоговой) аттестации
5. Тематика дипломных проектов
6. Требования, предъявляемые к выполнению дипломного проекта
 - 6.1. Архитектурная часть
 - 6.2. Конструктивная часть
 - 6.3. Экономическая часть
 - 6.4. Охрана труда и защита окружающей среды
 - 6.4.1. Охрана труда
 - 6.4.2. Защита окружающей среды
 - 6.5. Пояснительная записка
7. Защита дипломного проекта
8. Рецензирование выпускных квалификационных работ
9. Хранение выпускных квалификационных работ
10. Рекомендуемая литература

1. ВВЕДЕНИЕ.

Подготовка специалиста-архитектора в техникуме имеет свои отличительные особенности. Эти особенности исторически заложены в самой профессии, призванной решать вопросы по формированию пространственной среды для жизни и деятельности человека.

Архитектурное дипломное проектирование должно научить молодого специалиста профессиональным навыкам в области архитектурного творчества, оно является последним завершающим этапом в общем процессе подготовки техника-архитектора в учебном заведении.

В процессе дипломного проектирования особенно остро ощущается необходимость использования различных областей знаний, приобретенных студентом на протяжении всего периода обучения. Во время работы над темой дипломного проекта студенту приходится решать ряд экономических, социальных, технических и архитектурно-художественных проблем, определяющих функционально-образную характеристику проектируемого объекта.

В период дипломного проектирования и предшествующей ему преддипломной практики студент приобретает и развивает навыки профессионально-творческого взаимодействия с разного рода специалистами. Это способствует слиянию учебного архитектурного проектирования с реальной проектной практикой, а также приобщает будущего специалиста к работе в условиях комплексного решения архитектурных задач.

Своей дипломной работой будущий дипломант подтверждает готовность к активному участию в реальном проектировании.

2. ЦЕЛЬ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

Выполнение дипломного проекта является заключительным этапом всего процесса обучения и подготовки специалиста техника-архитектора. В этой большой комплексной работе должны найти свое практическое применение те знания и навыки, которые студенты получили на теоретических и практических занятиях по всем профильным дисциплинам. Необходимо показать умение предлагать и анализировать варианты решения поставленной задачи, кратко и точно излагать основную концепцию дипломного проекта.

3. ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

В процессе дипломного проектирования дипломанту необходимо показать свое понимание:

- основных законов архитектурно-пространственной композиции;
- сложных функциональных процессов, притекающих в зданиях различного назначения;

- норм и правил проектирования;
- конструктивных схем зданий, архитектурно-конструктивных деталей;
- требований строительного производства и экономики.

Необходимо обеспечить проектируемый объект требуемым инженерно-техническим оборудованием, предусмотреть высокий уровень комфорта в процессе его эксплуатации.

В дипломной работе должно найти свое воплощение, приобретенное в процессе обучения графическое мастерство, выраженное как в иллюстративных, так и в рабочих и конструктивных чертежах. Должно быть показано, владение разными видами графики, понимание законов компоновки чертежей на листах, знание СНиПов.

На защите проекта ставится задача показать умение учащихся анализировать, аргументировано обосновывать предлагаемые решения, четко и ясно излагать свои мысли, отвечать на поставленные вопросы.

Дипломный проект и его защита должны показать подготовленность выпускника техникума к профессиональной работе в качестве помощника архитектора, его способность к самостоятельности мышления и творческую активность.

4. ДОПУСК К ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

(пункт 8.5. ФГОС)

Освоенные общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и

личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Освоенные профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 1.2. Участвовать в согласовании (увязке) принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта.

ПК 1.3. Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты.

ПК 2.1. Участвовать в авторском надзоре при выполнении строительных работ в соответствии с разработанным объемно-планировочным решением.

ПК 2.2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.

ПК 2.3. Осуществлять сбор, хранение, обработку и анализ информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Участвовать в планировании проектных работ.

ПК 3.2. Участвовать в организации проектных работ.

5. ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей:

ПМ 01. Проектирование объектов архитектурной среды;

ПМ 02. Осуществление мероприятий по реализации принятых проектных решений;

ПМ 03. Планирование и организация процесса архитектурного проектирования.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьей 15 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992 г. № 3266-1.

Для успешного завершения процесса обучения в колледже важное значение имеет выбор темы для дипломного проектирования. Основные требования предъявляемые к тематике – это содержательность и функциональная конкретность, наличие данных для создания эмоционально-выразительного художественного образа, сравнительно небольшой объём здания (до 15–16 тыс. м³). Рекомендуется следующий примерный перечень тем:

– жилые здания – жилой дом средней этажностью (5–12 этажей) любой объёмно-планировочной структуры (секционный, башенный, галерейный); серия поселковых индивидуальных и блокированных жилых домов, общежития;

– общественные здания – небольшая гостиница, пансионат, турбаза, яхт-клуб, плавательный бассейн, ресторан, кафе, кинотеатр, музей, библиотека, детский сад-ясли, культовое здание, торговый центр, библиотека, автостанция.

Задание на дипломное проектирование принимается по форме (Приложение 1).

В задании на дипломный проект архитектурно-планировочные, конструкторские и дополнительные индивидуальные особенности проектируемого здания.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР по согласованию её с руководителем. При этом тематика выпускной квалификационной работы должно соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки ВКР обучающемуся назначается руководитель и консультанты.

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами;

- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

В качестве исходного материала для дипломного проекта могут быть взяты:

1) В качестве исходного материала может стать одна из ранее выполненных курсовых проектов по МДК "Начальное архитектурное проектирование": "Малоэтажное жилое здание усадебного типа", "Многоэтажное жилое здание", "Общественное здание зального типа".

2) Паспорт проекта, т.е. дипломант, имеет в качестве исходного материала только эскиз архитектора. В этом случае задачей дипломанта является решение архитектуры объекта, подбор конструктивных элементов, разработка узлов и деталей.

3) Без конкретного образца. Проект выполняется по заданию в результате изучения специальной литературы.

6. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.

Каждая тема дипломного проекта разрабатывается индивидуально. При разработке комплексной темы несколькими авторами должно быть четкое разграничение, как объемов работ, так и их представление в графической и текстовой части. Любая тема архитектурного проекта сочетает в себе ряд вопросов социально-экономических, инженерно-технических и архитектурно-художественных, которые предстоит решать студенту за период выполнения дипломной работы.

Важным требованием являются наглядность и логическая ясность принятых решений, раскрывающих основной замысел темы дипломного проекта.

Требования, предъявляемые к графической части проекта.

Дипломный проект может выполняться в ручной графике с применением акварельной отмывки, в этом случае чертежи выполняются на 4-5ти планшетах формата 55x75см. Или при помощи компьютерной графике в программах автоматизированного проектирования (как правило в программе ArhiCad), тогда чертежи оформляются на 3-4 листах А1.

Компоновка чертежей на листах зависит от размеров и архитектурной композиции объекта.

Состав чертежей должен наиболее полно раскрывать планировочное, объемно-пространственной и конструктивное решения здания.

Состав чертежей и их масштабы.

- Генеральный план участка М1:500, 1:1000 (желательно выполнять на реальной ситуации или геодезической подоснове).

- Планы первого и типового этажей М1:50, 1:100 (могут быть выполнены в разных масштабах).

- Фасады - главный, боковой или задний М1:50, 1:100 (могут быть выполнены в разных масштабах)

- разрез - поперечный или продольный М1:50, 1:100

- Разработка интерьера одного или двух ключевых помещений здания

- перспектива, аксонометрия или макет, видео презентация (по выбору).

- Схемы расположения элементов фундаментов, перекрытий, покрытий или крыши. М1:100; 1:200 (подшиваются в пояснительную записку).

- Узлы и детали должны наиболее полно показать особенности разрабатываемого объекта М1:20, 1:10, 1:5 (подшиваются в пояснительную записку).

- Перспектива, аксонометрия или макет здания на выбор, М1:200, 1:400.

Планы этажей и фасады могут быть выполнены в разных масштабах.

6.1. АРХИТЕКТУРНАЯ ЧАСТЬ

Оформление генерального плана

На генеральном плане должны быть изображены:

- проектируемое здание, граница участка, прилегающие улицы и дороги, близ находящиеся здания и сооружения;

- линии горизонталей с отметками высот, привязка здания к участку;

- на участке вокруг проектируемого здания изображаются элементы благоустройства территории (пешеходные подходы к зданию, автомобильные стоянки и парковки, проезды, разворотные площадки, хозяйственная зона).

К генплану также выполняется таблица "Экспликация" и "ТЭП к генплану"



Условные обозначения, технико-экономические показатели и экспликация к генплану.

Условные обозначения

	- граница участка
	- проектируемое здание
	- существующая застройка
	- хозяйственные постройки
	- Покрытие тротуарной плиткой
	- твёрдые покрытия
	- зелёные насаждения
	- водное зеркало
	- скала

ТЭП

Общая площадь участка	3122,3 м2
Общая площадь застройки	370м2
Площадь твёрдых покрытий	730,65м2
Площадь озеленения	2012м2
Площадь водного зеркала	9 м2

Экспликация

1	- проектируемый жилой дом
2	- существующий жилой дом
3	- гараж
4	- металлическая ёмкость
5	- колодец
6	- сарай
7	- скала
8	- фонтан

Планы этажей

Планы этажей должны быть выполнены в масштабе (1:50,1:100, 1:200). Планы этажей оформляются в соответствии со стандартами ЕСКАД. На планах этажей обязательно изображаются: стены (несущие и перегородки), оконные и дверные проёмы, оси, внешние и внутренние размерные линии, в помещениях проставляются номера экспликации и площади помещений, в М 1:50, 1:100 на планах проставляется основная мебель. Зонирование здания также изображается на планах при помощи выделения цветом помещений входящих в одну группу.

Например помещения входной группы :тамбур, холл, гардеробные и уборные выделяются одним цветом, подсобные помещения - другим, торговые здания - третьим.

К планам этажей выполняются таблицы "Экспликации помещений" с указанием площадей помещений и "ТЭП к зданию"

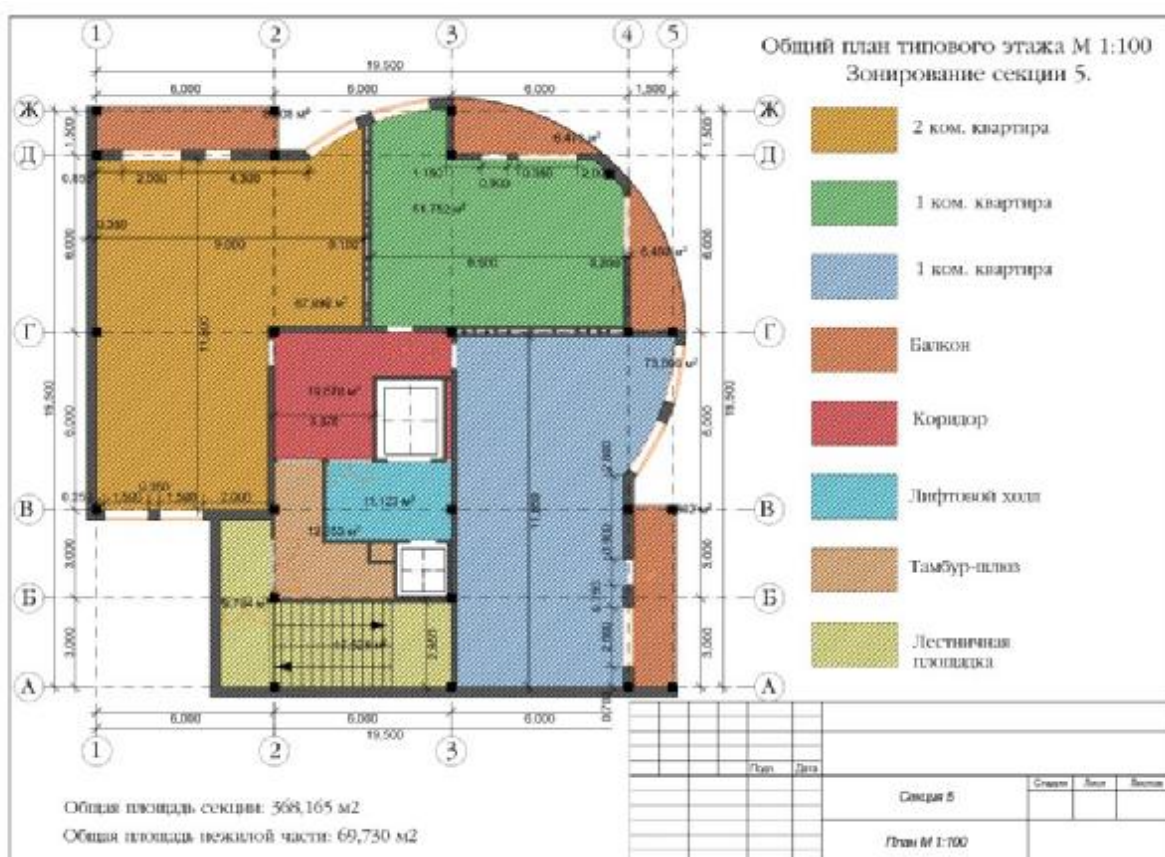


Схема функционального зонирования 2 этажа



Фасады здания

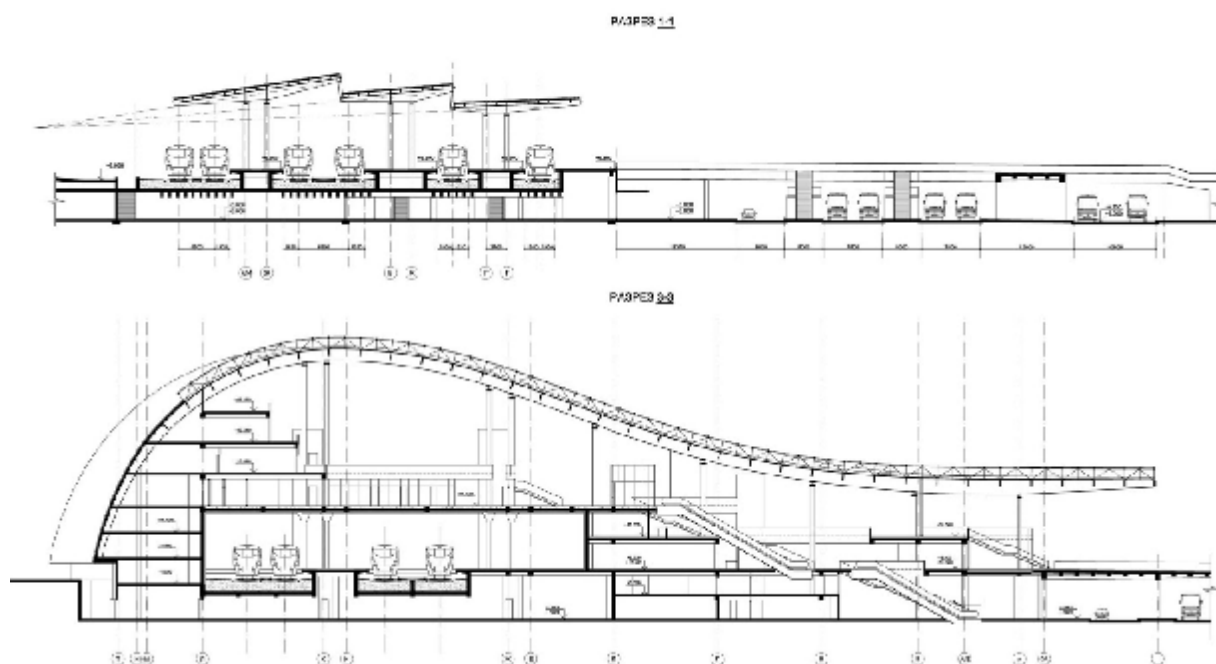
В дипломном проекте может быть изображён только один фасад, в том случае, если архитектурно-художественное решение полностью раскрывается в иллюстративных чертежах (перспективе, аксонометрии, прилагающемся к листам макете или видео презентации). Как правило для раскрытия архитектурно-художественного решения изображается два-три фасада.

Фасады здания выполняются в масштабе (в разных масштабах), в цвете, с изображением падающих и собственных теней, текстур поверхностей. На чертежах фасадов изображаются крайние оси и высотные отметки. Для наглядной передачи масштабов здания на чертежах фасадов также могут изображаться фигуры людей, деревья.



Архитектурный разрез

Архитектурный разрез выполняется для передачи объёмно пространственного решения здания (а не конструктивного), выполняется, как правило, в том же масштабе как и фасад здания. Разрез выполняется по лестничной клетке. На разрезе изображаются основные конструктивные элементы (несущие стены и перегородки, перекрытия, покрытия, лестницы и лифты), высотные отметки уровней полов, земли, проёмов, и др.



Иллюстративные чертежи.

В качестве иллюстративного чертежа может быть выполнена перспектива здания, аксонометрия, макет здания или видео презентация различных видовых точек на здание, интерьер.

Перспектива может быть представлена как с уровня взгляда человека так и с птичьего полёта, в зависимости от того какое изображение больше раскрывает архитектурно-художественное решение здания. Также на перспективе изображается благоустройство прилегающей территории, фигуры людей, деревья и транспортные средства. Перспектива здания изображается в произвольном масштабе, достаточно крупной и может занимать место в дипломном проекте до одного листа А1.

По желанию обучающийся может выполнить **макет** здания, макет выполняется в масштабе, может быть выполнен как в цветовом решении так и белом. Макет может быть выполнен из пеноплекса или пенополистерола, картона или других материалов.

По желанию обучающийся может подготовить **презентацию** чертежей спроектированного здания, в которой максимально раскрыть всё архитектурное и художественное решение здания, интерьеров, деталей.

По желанию обучающийся может дополнить проект изображениями интерьеров спроектированного здания. **Интерьеры** должны подчиняться по стилистическому решению объёму здания. На листах дипломного проекта не должны быть крупными, чтобы не отвлекать внимание от архитектурного решения здания. Интерьеры выполняются в цвете, их решение должно соответствовать планам этажей.



6.2. КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

Единство архитектурной формы и конструктивной схемы здания всегда является главным критерием оценки качества архитектурного объекта.

Дипломант должен показать в дипломном проекте:

- умение обосновать выбранную схему несущих конструкций в соответствии с объемно-планировочным решением здания;
- умение правильно проектировать основные несущие и ограждающие конструкции и их элементы;
- умение рационально применять ограждающие конструкции, решать основные узлы сопряжения в соответствии с требованиями строительной физики, прочности, устойчивости, долговечности и эстетики.

Важное значение должно уделяться выбору строительных материалов, применяя те или иные конструктивные схемы, дипломант должен ясно представлять их материальную основу, рационально использовать в своем проекте отделочные и облицовочные материалы. Дипломант должен показать в своем проекте характер взаимодействия и взаимосвязи материала, конструкции и архитектурной формы.

План фундаментов:

Ленточных

или

столбчатых

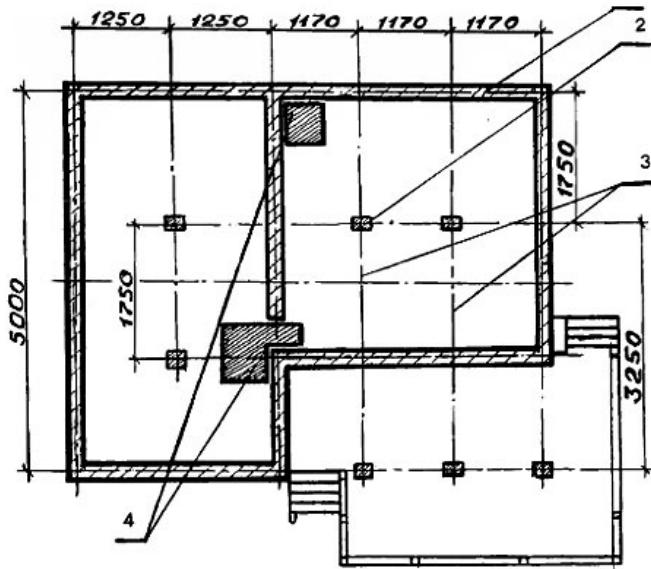


Рис. 7. План ленточного фундамента:
1 — ленточный фундамент, 2 — внутренние столбчатые опорные фундамента, 3 — оси лаг, 4 — печной и каминный фундамента.

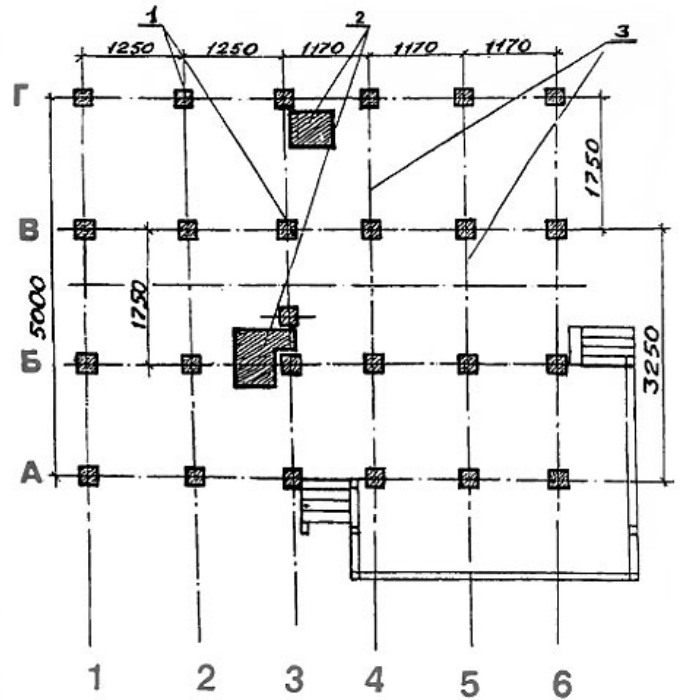


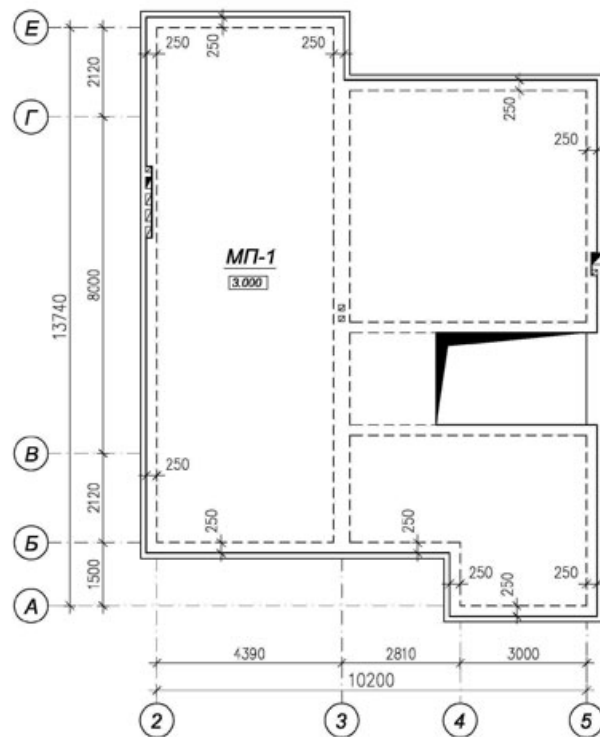
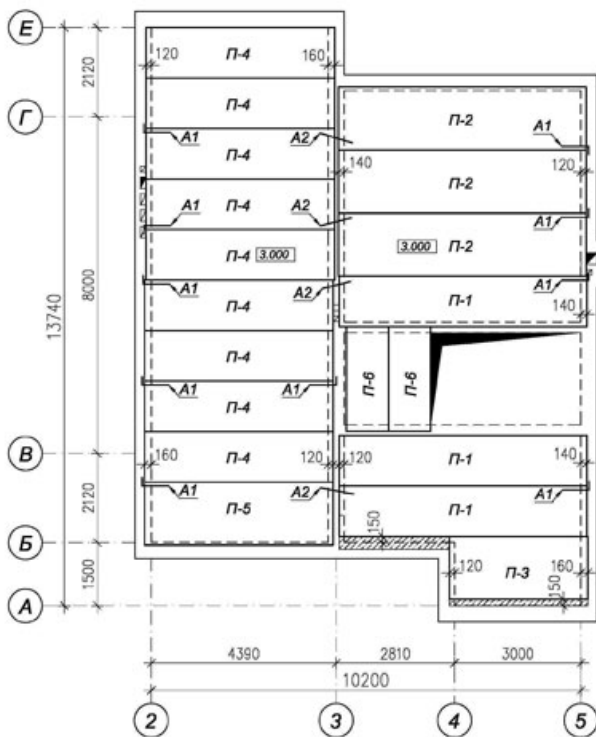
Рис. 8. План столбчатого фундамента:
1 — несущий (по периметру) и опорный столбчатые фундамента, 2 — фундамента под печь и камин (можно делать только один — любой), 3 — оси половых лаг, которые должны совпадать с осями балок перекрытия и с осями стропильных ног.

План перекрытий:

Плитами перекрытий

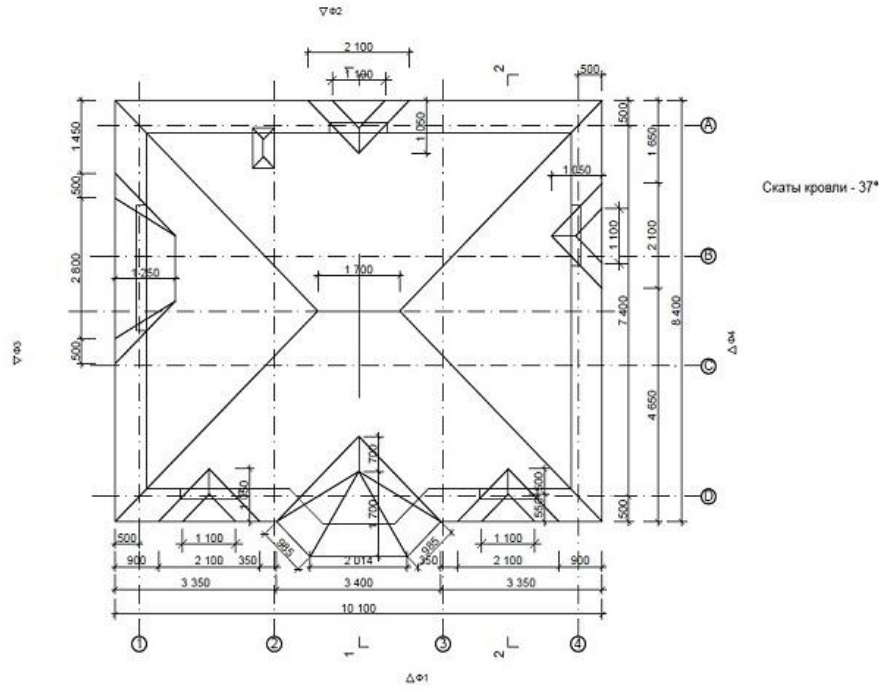
или

МОНОЛИТНЫЕ

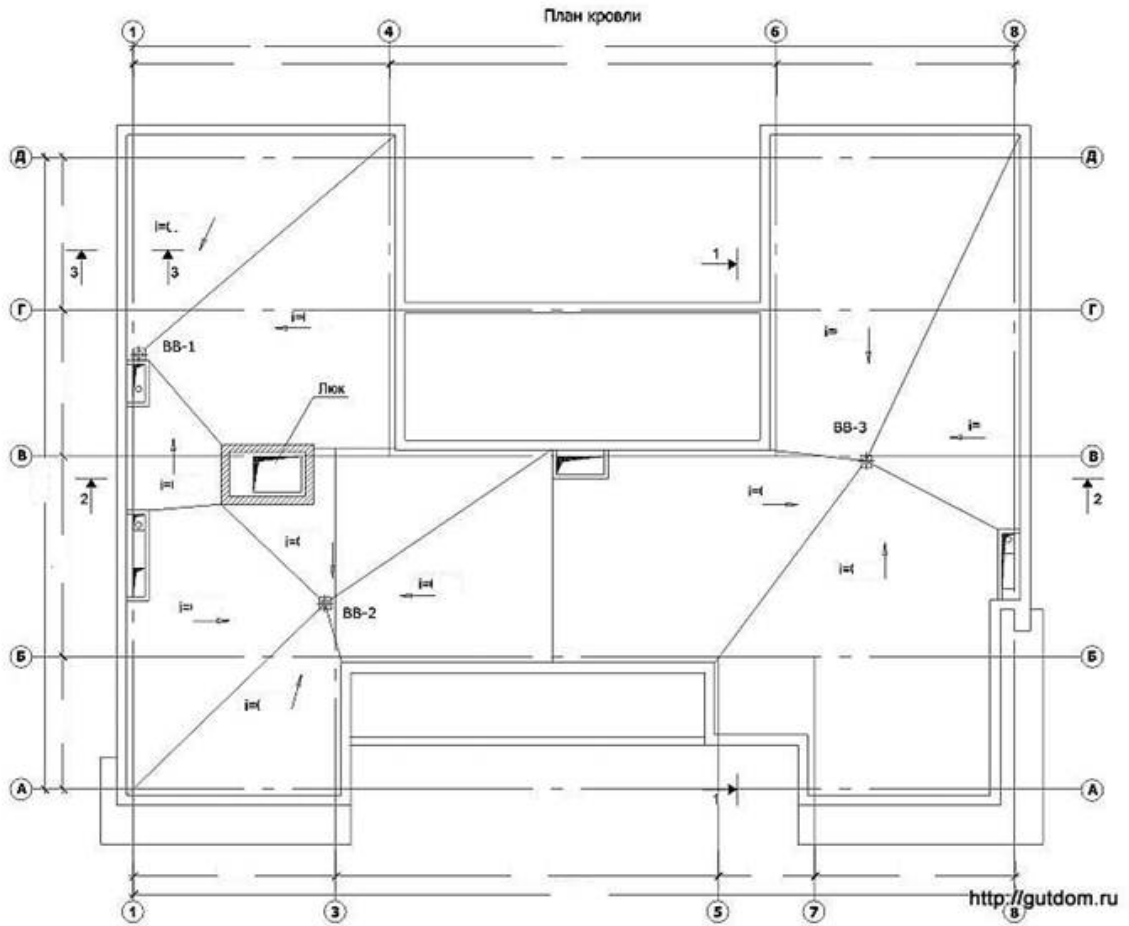


План кровли:

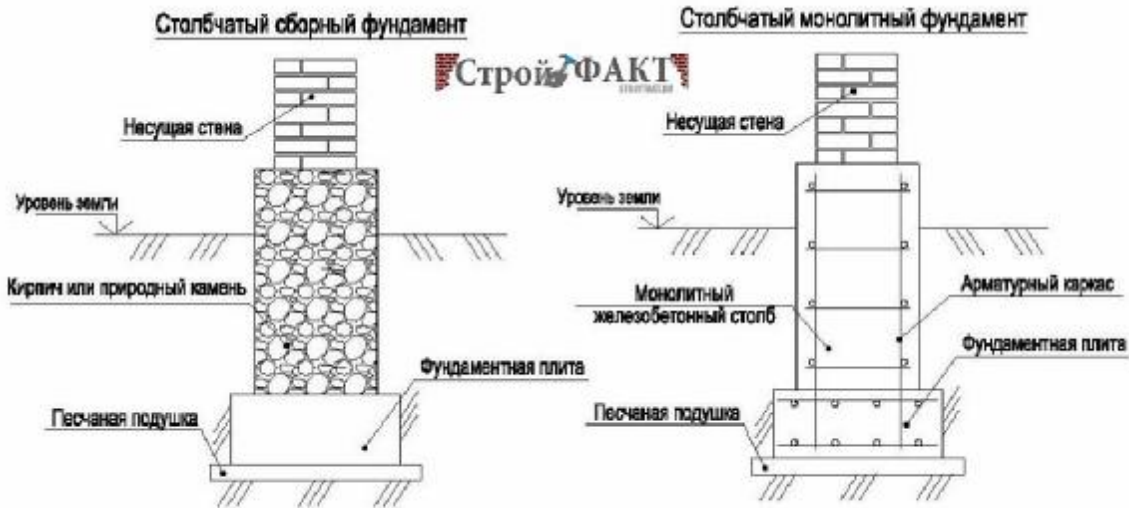
«Плоской»



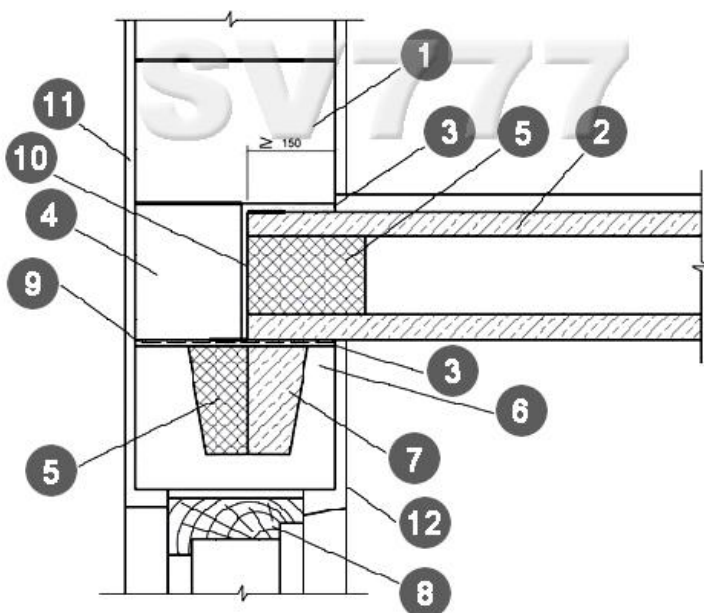
Или «скатной»:



Узлы:



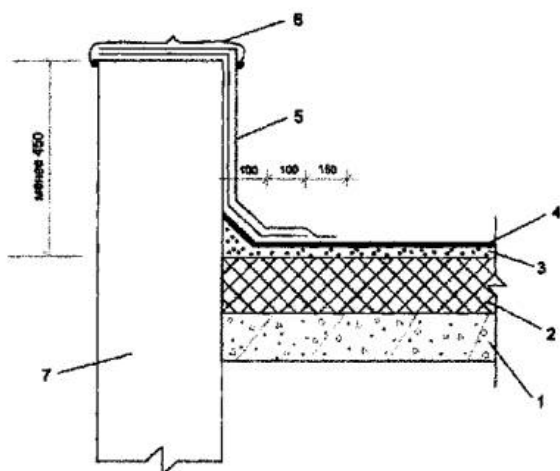
Устройство ростверка



- 1- газобетонные блоки;
- 2- железобетонное перекрытие;
- 3- растворный шов;
- 4- доборный газобетонный блок;
- 5- теплоизоляционный вкладыш;
- 6- U-образный газобетонный блок;
- 7- железобетонная перемычка;
- 8- оконный блок;
- 9- сетка из нержавеющей проволоки. Армирующая сетка из стекловолокна;
- 10- воздухозащитная пленка;
- 11- наружный отделочный шов;
- 12- внутренний отделочный шов

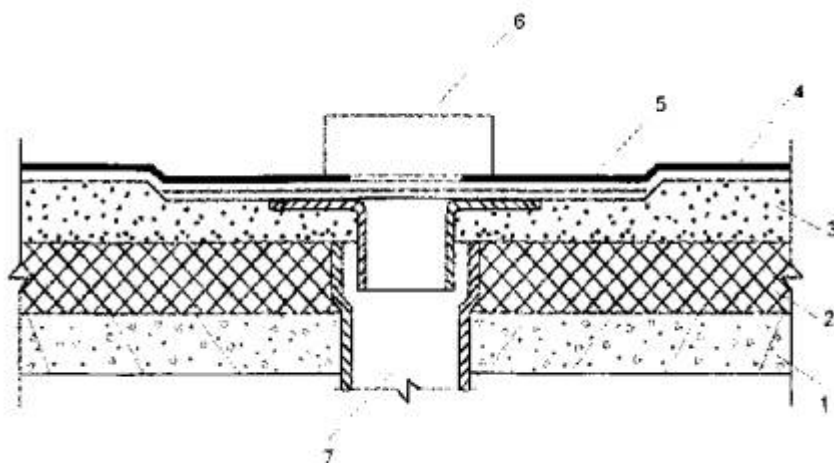
Основные примеры узлов кровли

Примыкание водоизоляционного ковра к парапету высотой до 450 мм



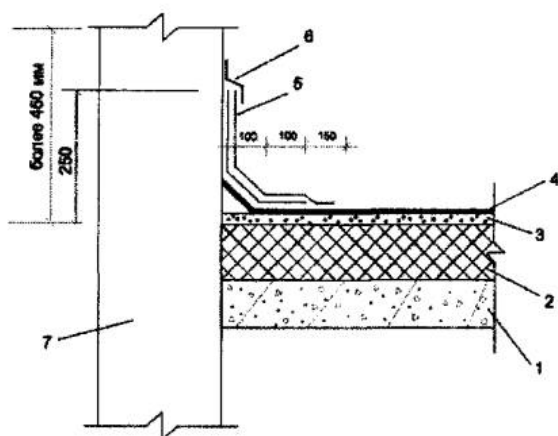
- 1 - [железобетонная плита](#);
- 2 - утеплитель;
- 3 - цементно-песчаная стяжка;
- 4 - основной водоизоляционный ковер;
- 5 - дополнительные слои;
- 6 - фартук из оцинкованной стали;
- 7 - [парапет](#).

Примыкание водоизоляционного ковра к водоприемной воронке



- 1 - железобетонная плита;
- 2 - утеплитель;
- 3 - цементно-песчаная стяжка;
- 4 - основной водоизоляционный ковер;
- 5 - дополнительные слои;
- 6 - колпак водоприемной воронки;
- 7 - водоприемная воронка.

Примыкание водоизоляционного ковра к парапету высотой более 450 мм стенам и трубам



- 1 - железобетонная плита;
- 2 - утеплитель;
- 3 - цементно-песчаная стяжка;
- 4 - основной водоизоляционный ковер;
- 5 - дополнительные слои;
- 6 - фартук из оцинкованной стали или рулонного материала;
- 7 - [парапет, стена или труба](#).

6.3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Одним из важных вопросов архитектурно-строительного проектирования является рациональное использование средств на проектирование и строительство архитектурного объекта. Учет архитектурно-строительных факторов должен обеспечить разработку наиболее рациональных, с точки зрения экономики, объемно-пространственных и конструктивно-материальных решений. Дипломант должен понимать, что при общих равных оценочных критериях предпочтение проекту, который ниже по экономическим показателям.

6.4. ОХРАНА ТРУДА И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.4.1. В разделе "Охрана труда" необходимо описать какие были приняты решения для создания благополучного микроклимата в помещениях. Какие были приняты меры по пожарной безопасности, определить вредные производственные факторы при строительстве и эксплуатации здания.

Пример раздела пояснительной записки.

1. Микроклимат помещения.

1.1. Система отопления

Теплоснабжение здания комплекса предусмотрено от системы центрального отопления (*газового котла, установленного в специальном помещении (котельной)*).

Запроектирована комбинированная система отопления: система отопления от (*чугунных, алюминиевых, стальных*)радиаторов, установленных в каждом помещении; система электрических (*водяных*) теплых полов.

1.2. Система вентиляции.

Проектом предусмотрено кондиционирование воздуха основных помещений: _____

Для остальных помещений принята естественная и принудительная вентиляция.

1.3. Освещение

Основные помещения _____

имеют комбинированное освещение: естественное и искусственное. Искусственное освещение осуществляется от люминесцентных ламп и светодиодных ламп.

Для местного освещения рабочих мест используются светильники с непросвечивающими отражателями. Светильники располагаются таким образом, чтобы их светящие элементы не попадали в поле зрения работающих на освещаемом рабочем месте и на других рабочих местах.

Галогенные лампы накаливания используются только для обеспечения архитектурно-художественной выразительности.

1.4. Водоснабжение и канализация.

В проекте разработаны следующие системы внутреннего санитарно-технического оборудования:

холодный хозяйственно-питьевой водопровод; противопожарный водопровод; горячий водопровод; бытовая канализация; внутренние водостоки;

Таблица № ____ - Допустимые и оптимальные значения параметров микроклимата

Время года	Зона	Температура воздуха, С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный период	Оптимальная	18 - 21	60 - 40	< 0.2
Переходный период	Допустимая	17 - 21	< 75	< 0.3
Теплый период года ($t > 10^0$ С)	Оптимальная	20 - 25	60 - 40	< 0.3
	Допустимая	< 28 в 13 часов самого жаркого мес.	< 75	< 0.5

2. Пожарная безопасность.

В проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара: возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к объекту защиты территорию до

наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара; возможность спасения людей; возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей; нераспространение пожара на рядом расположенные объекты защиты.

Здание обеспечивается наружным противопожарным водоснабжением, автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения, противодымной защитой, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренним противопожарным водопроводом.

С каждого этажа здания имеется по два пути эвакуации: по внутренним основным лестницам и по наружным пожарным лестницам.

В интерьере помещения применяются материалы, которые не выделяют при горении ядовитых паров и густого едкого дыма.

2.1. Отделочные и облицовочные материалы

В помещениях с массовым скоплением людей отделочные материалы могут создавать дополнительную угрозу жизни и здоровью людей, вызывая задымление, выделяя токсичные продукты горения и способствуя быстрому распространению пламени. Поэтому в интерьере выбраны материалы не ниже класса КМ2. Обои нанесены на негорючую базу. В качестве декоративного покрытия использован гипсокартон с внешним покрытием из декоративной плёнки. Благодаря гипсовой основе гипсокартон относится к негорючим материалам, а декоративная пленка на основе полимеров переводит его в группу Г1, что позволяет применять его для отделки помещений практически любого функционального назначения, включая, вестибюли.

2.2. Напольные покрытия

Наиболее благополучными, с точки зрения пожарной безопасности, являются керамическая плитка и керамогранит. Они относятся к группе КМ0 и не входят в перечень материалов, подлежащих сертификации в области пожарной безопасности. Такая продукция подходит для помещений любого функционального назначения. Кроме того, в качестве напольного покрытия в коридорах и холлах можно использовать полужесткие плитки, изготовленные из поливинилхлорида с большим количеством минерального наполнителя (группа КМ1).

2.3. Эвакуационные и аварийные выходы.

Принятое проектом количество и размеры (высота и ширина) эвакуационных выходов из помещений и этажей здания, оборудование и

устройство дверей эвакуационных выходов соответствуют требованиям СП 1.13130.2009.

Высота эвакуационных выходов в свету принимается не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м. Ширина наружных дверей лестничных клеток принимается не менее расчетной или ширины марша лестницы. Направление открывания дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации принимается в соответствии с требованиями п.4.2.6 СП 1.13130.2009.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Ширина марша лестниц, предназначенных для эвакуации людей, принимается не менее 1,2 м.

Ширина лестничных площадок принимается не менее ширины марша.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

3. Определение вредных производственных факторов.

Анализ опасных и вредных производственных факторов на ключевом объекте разработки в дипломном проекте

Таблица №_____

Наименование опасного или вредного производственного фактора	Источник возникновения (вид работ)	Меры техники безопасности по предупреждению травматизма (СКЗ и СИЗ)	Нормативные документы и акты по охране труда
1	2	3	4
Повышенная температура	Солнечная радиация	Использование маркиз над окнами; применение жалюзи или плотных штор.	СНиП 2.04.05-91 «Расчёт поступления теплоты солнечной радиации в помещения»
Недостаточная освещённость	Работы, выполняемые с 20 ⁰⁰ до 6 ⁰⁰ утра	Применение искусственного освещения в помещениях.	СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение»

Психофизиологические факторы	физические и эмоциональные перегрузки, умственное перенапряжение, монотонность труда.	Устройство перерывов во время работы.	
------------------------------	---	---------------------------------------	--

4. Основные правила при работе с инструментом, различными строительными материалами

Ручной инструмент всегда должен находиться в хорошем состоянии, в полной исправности. Отвертки, кусачки, плоскогубцы обязательно имеют удобные ручки из пластика. Это требование обеспечивает безопасность работы с инструментом. Если в работе нужны нажимные инструменты, такие как рашпиль, напильник, у них должны быть металлические кольца на конце деревянных рукояток, это касается и инструмента, по которому ударяет молоток (долото, например). Для того, чтобы инструментом было удобнее пользоваться и не возникали на коже рук мозоли, деревянные рукояти можно, по совету опытных специалистов, обжечь на огне. Тогда деревянная поверхность становится более гладкой. Избавит от мозолей при работе с ножницами изолента, которой можно обмотать ручки.

Козлы, подмости, на которых проводятся отделочные или электротехнические работы, обязательно должны быть очень прочными, устойчивыми. Перед началом работу нужно проверить, не расшаталось ли соединение данных конструкций. Категорически запрещается использовать вместо подмостей подручные ящики, которые под весом могут поломаться, что чревато травмами для мастера.

Защитные очки могут сделать более безопасной работу по демонтажу старой штукатурки, краски – кусочки отделки не попадут в глаза и не вызовут раздражения. Также в таких простых, но очень нужных мастеру очках можно шлифовать стены после высыхания штукатурки или шпатлевки, работать с «болгаркой».

Необходимым на определенном этапе ремонта будет и респиратор, он защитит органы дыхания, кожу лица от воздействия летучих растворителей, которые содержатся в быстросохнущих красках, лаках. Вместе с респиратором также нужно одевать очки для защиты очень чувствительных глаз.

Осторожным следует быть при работе с таким распространенным в строительстве веществом, как известь, которая легко может разъесть кожу рук. Поэтому руки перед работой следует смазывать обычным вазелином.

Приложение к разделу "Охрана труда" Схема путей эвакуации 1 этажа

6.4.2. Охраны окружающей среды

Ущерб от загрязнения природной среды.

Строительство зданий и их эксплуатация оказывают существенное влияние на состояние окружающей природной среды, вызывая в ней порой необратимые изменения. Масштабы и интенсивность их проявления зависят от объема и назначения здания. В связи с этим особенно важно при проектировании зданий и сооружений правильно оценивать возможный ущерб для окружающей среды.

Наиболее значительными составными частями ущерба, вызываемого строительством и эксплуатацией зданий являются:

загрязнение окружающей среды отработавшими газами автомобилей;

загрязнение окружающей среды строительной пылью;

повышенный уровень шума (имеет существенное значение главным образом в городах).

Строительство зданий и сооружений вызывает кратковременные, но значительные отрицательные воздействия на природу. Ими являются:

загрязнение воздуха, почвы и воды; загрязнение растений;

засорение прилегающей территории отходами строительных материалов;

Строительство зданий и сооружений оказывает непосредственное влияние на деревья, это связано с вырубкой деревьев, находящихся в полосе земляных работ. Оплата за рубку леса определяется законом в зависимости от периметра ствола и породы дерева.

Сохранение и улучшение ландшафта.

В проекте учтены требования по сохранению и улучшению ландшафта.

Здание возводится на территории свободной от деревьев. Перед проведением строительных работ, верхний плодородный слой земли срезается и сохраняется. После завершения строительства территория вокруг здания озеленяется и благоустраивается.

Охрана атмосферного воздуха.

Так как проектируемое здание не производит никаких вредных выбросов в атмосферу, то единственный фактор, который может повлиять на

состояние атмосферного воздуха это выхлопы автомобилей. Так как здание проектируется в черте города и рассчитывается на проживающие в городе население, то число автомобилей не возрастёт и существенное влияние на атмосферный воздух эксплуатация здания не окажет.

Защита от шума.

Для снижения воздействия транспортного шума от движения на дороге на прилегающую жилую застройку и общественные здания следует использовать весь комплекс проектных решений и мер организации движения.

Основными направлениями снижения шума следует считать:

- 1) сохранение буферной зоны между автомобильной дорогой и застройкой, исходя из учета транспортного шума;
- 2) строительство шумозащитных барьеров, которое позволит снизить шум до значений, регламентируемых санитарными нормами;
- 4) использование шумозащитных насаждений вдоль автомобильных дорог;
- 5) строительство дорожных покрытий, при проезде по которым автомобилей шум имеет наименьшую величину.

Охрана земель.

Предотвращение водной эрозии почв и борьба с ней

Сооружения на водосборной площади, предназначенные для частичного или полного задерживания или рассредоточения [поверхностного стока](#) .

Следует отказаться от включения в проект следующих видов работ, приводящих к нарушению устойчивости склона:

- а) вырубки кустарника, корчевки деревьев и снятия растительного или дернового слоя на склоне выше и ниже дороги на расстоянии до 50 м с обнажением глинистых грунтов склона;
- б) неравномерной подрезки естественного склона, приводящей к увеличению его крутизны;
- в) вскрытия неглубоких водоносных горизонтов при подрезке склона, что увеличивает поверхностное увлажнение и приводит к образованию оплывин, сплывов, оползней-потоков.

Охрана водных ресурсов.

Учет требований по охране окружающей среды в проектах организации и производства строительных работ

При возведении искусственных сооружений вследствие большого отрицательного воздействия на природу в строительный период в проекте искусственного сооружения необходимо предусматривать конструкции и технологии работ, обеспечивающие наименьшее вмешательство в окружающую среду и возможное сокращение строительного периода.

Размеры строительной площадки должны быть минимально необходимыми, а ее планировка должна обеспечивать отвод сточных вод в отстойные устройства. Часть территории строительной площадки следует выделять для обособленной стоянки автомобилей и механизмов, а также для складских помещений.

На строительной площадке должны быть предусмотрены емкости для сбора нечистот и мусора.

Скапливающиеся на дне отстойников осадки и плавающие материалы вывозят для уничтожения в местах, согласованных с местными органами санитарного надзора.

Сброс очищенных сточных вод в реку может производиться только с разрешения органов санитарно-эпидемиологической службы и рыбоохраны в местах, указанных этими органами.

Число временных подъездных дорог к объекту строительства должно быть минимальным.

В местах, используемых под строительство объекта, перед началом работ снимают плодородный слой почвы и складывают в определенном месте. При хранении снятого почвенного слоя необходимо исключить ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями и мусором, размыв и выдувание слоя) путем закрепления поверхности отвала, в частности посевом трав.

Запрещается сброс загрязненных вод, свалка мусора, стоянка автомобилей и строительство временных сооружений в пределах водоохранных зон на берегах реки.

Нарушенные при строительстве участки лесных водоохранных полос вдоль берегов реки должны быть восстановлены, включая почвенный покров.

6.5. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Пояснительная записка состоит из основных частей.

1. Введение.
2. Архитектурная часть.
3. Конструктивная часть:
4. Экономическая часть.
5. Охрана труда и защита окружающей среды
6. Приложения
7. Список используемых источников

Содержание	Примерное кол-во страниц
1. Введение. Краткое обоснование выбора темы проекта, ее актуальность.	1
Краткий анализ отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства, аналогичных или близких по типу зданий.	3
Исходные данные для разработки дипломного проекта.	1
2. Архитектурную часть можно разделить на несколько основных разделов, в которых необходимо указать следующее. 1. Район строительства и характеристика климатических условий: расчетная температура для строительства, грунты, глубина промерзания и т.д.	1
2. Планировка участка: рельеф, ориентация по сторонам света, природные факторы, влияющие на объект проектирования. Связь с окружающей застройкой. Существующие и проектируемые транспортные и пешеходные пути. Благоустройство и озеленение территории.	1
3. Охарактеризовать общее объемно-пространственное решение объекта: форма и общие размеры плана, количество и высота этажей. Характер объема здания, цветовое решение.	3
4. Характеристика архитектурно-планировочного решения - функциональный процесс, протекающий в здании, группы помещений, их взаимосвязь и изоляция в плане и по этажам, основные потоки людей, загрузка помещений. Решение вопросов эвакуации и противопожарной безопасности: размещение лестниц, лифтов, ширина коридоров и дверей, сравнение проектных решений с нормативными требованиями.	4

3. Конструктивная часть. 1. Общая конструктивная схема здания, обеспечение жесткости в продольном и поперечном направлениях.	2
2. Характеристика всех конструктивных элементов здания. Фундаменты - тип конструкции, материал, глубина заложения. Стены - несущие, самонесущие, навесные. Материал и толщина. Перекрытия - тип конструкции, состав элементов, материал, размеры. Конструкция полов. Крыша - тип конструкции, несущие элементы, материал, размеры, утеплитель, кровля. Лестницы - конструкция, материал, основные размеры. Перегородки - материал, размеры элементов. Окна, двери, витражное остекление (если присутствует). Отделка внутренняя и наружная.	5
Может быть описание нетипового, самостоятельно разработанного элемента здания, играющего важную роль в его архитектурно-конструктивной решении.	2
4. Экономическая часть. 1. Основные технико-экономические показатели: продолжительность строительства, удельные строительные и эксплуатационные затраты, продолжительность строительства.	4
2. Основные объемно-планировочные показатели: - площадь застройки, м ² ; - рабочая площадь, м ² ; - строительный объем (в том числе надземный и подземный), м ³ ; - коэффициенты К1, К2.	1
5. Охрана труда Анализ опасных и вредных производственных факторов на ключевом объекте дипломного проекта.	4
Защита окружающей среды	3
Всего:	35

7. ЗАЩИТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.

На защиту дипломант представляет полностью законченный проект как графической, так и текстовой его частей.

До выхода на защиту перед Государственной аттестационной комиссией, дипломант показывает свою работу рецензенту в полном объеме и окончательно оформленную. На основании представленного материала рецензент пишет рецензию на дипломный проект и в заключении дает оценку по пятибалльной шкале.

Дипломный проект сопровождается письменным отзывом руководителя основного архитектурно-планировочного раздела. В отзыве руководитель дает общую характеристику дипломанту и его умению работать. В заключение отзыва руководитель дает оценку студенту за время работы над дипломным проектом по пятибалльной шкале.

Защита дипломного проекта проводится перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК).

Дипломант должен в сжатой форме дать объяснения по проекту. Охарактеризовать исходный материал, изложить какие задачи перед ним были поставлены в задании на разработку дипломного проекта. Кратко осветить все разделы проекта в той последовательности, как они изложены в пояснительной записке. После ответов на замечания рецензента и вопросы членов комиссии, председатель ГАК дает общую характеристику дипломного проекта и подводит итог защиты.

На закрытом заседании ГАК дается оценка проекта по пятибалльной системе.

7.1. Порядок выполнения и предоставления в государственную аттестационную комиссию выпускной квалификационной работы.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, закрепление их за обучающимися, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям ВКР (Архитектурная, конструктивная, экономическая, охрана труда) осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утверждённой темой. Задание на ВКР рассматривается цикловыми комиссиями, подписывается руководителем ВКР и утверждается заместителем директора по учебно-методической работе.

Задание на ВКР выдаётся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

За две недели до защиты проекта зав.учебной частью составляет расписание защиты дипломного проекта.

По завершении обучающимся подготовки ВКР руководитель проверяет качество работы, подписывает её и вместе с заданием и своим письменным отзывом передаёт её заведующим отделением.

Выполненный дипломный проект с отзывом руководителя направляется на рецензирование. Рецензенты определяются не позднее чем за месяц до защиты. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты работы.

Выполненная работа с отзывом руководителя ВКР и рецензией передаётся заведующему отделению.

Допуск к защите объявляется приказом директора.

7.2. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из ППССЗ и успешно прошедшие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Вопрос о допуске ВКР (проекта) к защите решается на заседании цикловой комиссии. Допуск к защите объявляется приказом директора.

Защита производится на открытом заседании ГЭК, решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК и секретарём ГЭК. В протоколе записывается итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР.

При определении оценки учитывается: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА не удовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через 6 месяцев после прохождения ГИА впервые.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании, объявляется приказом директора колледжа.

7.3. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО) на основе выполнения и защиты квалификационной работы.

В критерии оценки уровня подготовки студента по специальности входят:

- уровень освоения теоретического материала;
- уровень практических умений при выполнении заданий;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать профессиональные задачи;
- обоснованность, чёткость, краткость изложения ответов;
- понимание задач архитектурной композиции, знание норм проектирования, конструкций, понимание вопросов строительного производства и экономики проектирования и строительства;

- графическая подготовка и художественный вкус.

Защита ВКР может оцениваться по следующим критериям:

- актуальность темы и новизна;
- степень достижения поставленной цели, положенной в основу ВКР;
- качество доклада;
- качество оформления иллюстративных чертежей;
- при оценке защиты ВКР учитывается отзыв руководителя и рецензента.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после оформления протоколов заседаний ГАК в установленном порядке.

Критерии итоговой оценки защиты студентом дипломного проекта

Итоговая оценка	Характеристика доклада и проекта	Ответы на вопросы членов ГАК	Оценка руководителя	Оценка рецензента
1	2	3	4	5
5 (отлично)	Качественная графическая подготовка и художественный вкус. Понимание задач архитектурной композиции, знание норм проектирования, конструкций, понимание вопросов строительного производства и экономики проектирования и строительства. Высокий уровень знаний, умение последовательно, технически грамотно, используя профессиональную терминологию, излагать материал.	Ответы правильные, уверенные, осмысленные, аргументированные.	5	5(4)
4 (хорошо)	Качественная графическая подготовка, знание норм проектирования, конструкций. Хорошие знания, правильное использование профессиональной терминологии, логичность изложенного материала.	Допущены отдельные неточности, ошибки.	5(4)	4
3 (удовлетворительно)	Хорошая графическая подготовка, знание норм проектирования, конструкций. Удовлетворительные знания, сложности в построении доклада (отсутствие уверенности, последовательности при изложении материала по теме дипломного проекта).	Допущены значительные ошибки в ответах, отсутствие ответов на отдельные вопросы	4(3)	3

неудовлетворительно	Плохая графическая подготовка, не знание норм проектирования, конструкций. Полное неумение построить доклад. Отсутствие знаний материала.	Полное отсутствие ответов	2	2
---------------------	---	---------------------------	---	---

8. РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

ВКР подлежит обязательному рецензированию.

Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами по тематике ВКР из числа работников проектных организаций, преподавателей образовательных учреждений. Рецензенты ВКР определяются не позднее чем за месяц до защиты, назначаются приказом директора колледжа.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР
- общую оценку качества выполнения ВКР.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передаёт выпускную квалификационную работу в Государственную экзаменационную комиссию.

9. ХРАНЕНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Выполненные ВКР хранятся после их защиты в образовательной организации не менее 5ти лет.

По истечении указанного срока осуществляется списание ВКР, списание оформляется соответствующим актом.

Лучшие ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах образовательной организации.

По запросу предприятия, учреждения, руководитель образовательной организации имеет право разрешить снимать копии ВКР выпускников.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Адамович В.В., Бархин Б.Г. и др. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. М.: Стройиздат, 1985 г.
2. Бархин В.Г. Методика архитектурного проектирования. М.: Стройиздат, 1982 г.
3. Нойфетр Э. Строительное проектирование. М.: Стройиздат, 1991 г.
4. СНиП 2.08.02-89* Общественные здания и сооружения. М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989 г.
5. Шерешевский И.А. Конструкции гражданских зданий. Санкт-Петербург. 2001 г.
6. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции. М.: Инфа-М, 2007 г.
7. Тосунова М.И., Гаврилова М.М. Архитектурное проектирование. М.: издательский центр «Академия», 2011 г.
8. Бофил Р. Пространство для жизни. М.: Стройиздат, 1993 г.
9. Дж. К. Джонс. Методы проектирования. М.: «Мир», 1986 г.
10. Степанов В.И. Школьные здания. М.: Стройиздат, 1975 г.
11. Степанов В.К. Специализированные школы. М.: Стройиздат, 1973 г.
12. Пидгирняк К.Ю., Пидгирняк В.П. Архитектура зданий лечебных учреждений. К.: «Будивельник», 1990 г.
13. Топуз В.Г. Учреждения и комплексы туризма для молодежи. М.: Стройиздат, 1986 г.
14. Уренев В.П. Предприятия общественного питания. М.: Стройиздат, 1986 г.
15. Ясный Г.В. Спортивные бассейны. М.: Стройиздат.
16. СНиП 2.08.02-89. Общественные здания. М.: Стройиздат, 1990 г.
17. СНиП 2.09.04-87. Административные и бытовые здания.
18. СНиП Н-Л.2-72. Общественные здания и сооружения. Общая часть. М.: Стройиздат, 1973 г.
19. СНиП П-64-80. Детские дошкольные учреждения. М.: Стройиздат, 1981 г.
20. СНиП П-65-73. Общеобразовательные школы и школы-интернаты. М.: Стройиздат, 1974 г.
21. СНиП П-77-80. Магазины. М.: Стройиздат, 1981 г.
22. СНиП П-79-78. Гостиницы. М.: Стройиздат, 1978 г.
23. СНиП П-Л. 16-71. Клубы. М.: Стройиздат, 1971 г.
24. СНиП РК 3.02-02-2001. Общественные здания.
25. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
26. СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
27. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».