

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕСПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

ФЕРГАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Строительный факультет

Кафедра «Архитектуры»

“Допущено к защите”

Заведующий кафедрой

доц. Ж.Д.Ахмедов

_____ 2014 год
“___” _____

ДИПЛОМНАЯ ПРОЕКТНАЯ РАБОТА

По направлению 5580100 – «Архитектура»

Тема: Проектирование детского образовательного учреждения на
180 мест в Киргулинском районе города Ферганы

Выпускник:

_____ (подпись)

студент группы 15-09 Арх(р)

Муминова (Сатывалдиева)

Севара Бахадировна

Руководитель
дипломной
проектной работы:

_____ (подпись)

С.Норимова

Фергана – 2014 г.

Введение

В планах развития народного хозяйства Республики Узбекистан предусматривается более эффективное использование капитальных вложений в области строительства, снижение трудоёмкости и стоимости строительства за счёт улучшения планирования и организации строительства. Большое внимание уделяется вопросам повышения производительности труда, а также качеству и надёжности возводимых объектов.

Строительство переведено на более совершенные принципы планирования и экономического стимулирования, которые позволили включить в действие многие резервы, упорядочить проектно-сметное дело, улучшить качество возводимых объектов.

Капитальное строительство – это строительство заводов, фабрик, жилых домов, школ, больниц, гостиниц и других объектов, составляющих основной фонд производственного назначения.

С каждым годом в нашей республике возрастают темпы капитального строительства. Для укрепления независимости нашей страны и развития народного хозяйства до уровня ведущих капиталистических стран необходимо создать мощную материально-техническую базу.

Последние годы Президентом и Советом Министров Республики Узбекистан издаются новые и новые важные постановления, направленные на постоянный рост жизненного уровня народа республики и его благосостояния. В постановлениях указывается на рост выпуска продовольственных товаров и товаров народного потребления.

Большие работы делаются в сфере бытового обслуживания. Строятся объекты, предназначенные для обслуживания населения республики. Для этого создаются новые малые и совместные предприятия с предприятиями ведущих стран мира и это сотрудничество дает свои плоды. Это в свою очередь открывает путь к мировому рынку. Кроме этого приводит к росту

народного хозяйства.

Немаловажную роль играет снижение себестоимости строительного производства. Создание и организация непрерывного потока материально-технических и трудовых ресурсов; повышение квалификации инженерно-технических работников и рабочих - создают безопасную и благоприятную обстановку для рабочих – залог качественного строительства.

Реализуемая сегодня взвешенная всесторонне продуманная политика по реформированию, либерализации и модернизации, в первую очередь направлена на экономику страны, диверсификация ее структуры. Создан достаточный заслон, можно сказать прочный и надежный буфер, предохраняющий нас от негативных воздействий кризиса и других угроз.

Необходимо отметить, что на 2013 год приоритетными направлениями при разработке и реализации генеральных планов городов, районных центров и городских поселков являются: обеспечение гармоничного развития архитектурно-планировочной структуры городов с прилегающими сельскими территориями, экономного использования городских территорий, бережного отношения к природной среде населенных мест; формирование современных городских центров, новых архитектурных комплексов, реконструкция старосложившихся городских районов с сохранением и развитием историко-архитектурного наследия; комплексное обновление инфраструктуры городов с оптимизацией схем транспортных магистралей, инженерно-технических систем, сети учебно-образовательных учреждений, спортивно-оздоровительных комплексов и других объектов социальной сферы с повышением комфортности жилой среды.

При этом должны быть обеспечены: контроль за соблюдением норм и стандартов при проектировании, строительстве и производстве строительных материалов и конструкций; надзор за осуществлением строительной деятельности, качеством проектных и строительно-монтажных работ; проведение вневедомственной экспертизы градостроительной документации и сертификации продукции строительства, строительных материалов,

изделий и конструкций.

Главное внимание обращается на повышение эффективности капитальных вложений, совершенствованию их воспроизводственной и технологической структуры. Концентрация материальных, финансовых и трудовых затрат должна быть направлена на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий и сооружений, определяющих научно-технический прогресс.

Сегодня все внимание в республике приковано к достижению главной цели – следованию по пути широкомасштабных реформ и модернизации страны. В области строительства должна быть повышена эффективность капитальных вложений с совершенствованием их воспроизводственной и технологической структуры.

В своем докладе на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан, посвященном итогам социально-экономического развития республики в 2013 году и основным приоритетам экономической программы на 2014 год (от 18 января 2014 года) президент И.А. Каримов отметил, что “2014 год станет годом развития страны высокими темпами, мобилизации всех возможностей, последовательного продолжения оправдавшей себя стратегии реформ.

Подводя итоги и оценивая основные результаты социально-экономического развития страны в 2013 году, у нас есть все основания заявить, что в истекшем году продолжился взятый нами курс на обеспечение высоких устойчивых темпов роста, макроэкономической сбалансированности, модернизации и диверсификации экономики.

В 2013 году валовой внутренний продукт страны возрос на 8 процентов, объем производства промышленной продукции увеличился на 8,8 процента, сельскохозяйственной – на 6,8, объем розничного товарооборота – на 14,8 процента. Уровень инфляции был ниже прогнозного и составил 6,8 процента.

Опережающими темпами в 2013 году развивались такие

высокотехнологичные отрасли, как машиностроение и металлообработка (121 процент), производство строительных материалов (113,6 процента), легкая (113 процентов) и пищевая (109 процентов) промышленность.

Создаются новые современные производства по выпуску телекоммуникационного оборудования, компьютерной техники и сотовой телефонии, широкого ассортимента бытовой электроники. Модернизируются, по сути дела, заново технологически обновляются практически все отрасли нашей экономики.

Как следствие, в структуре ВВП на долю промышленности в настоящее время приходится более 24,2 процента против 14,2 процента в 2000 году.

Дают свои результаты своевременно принятые меры по кардинальному увеличению производства потребительских товаров.

Дальнейшее углубление реформ в системе образования, совершенствование образовательных стандартов и программ, направленных на повышение уровня и качества образовательного процесса, продолжение укрепления материально-технической базы школ, лицеев, колледжей и высших учебных заведений – всем этим вопросам уделялось первостепенное внимание в 2013 году.

За истекший год осуществлено строительство 28 новых профессиональных колледжей, проведены реконструкция и капитальный ремонт 131 профессионального колледжа и академического лицея, 381 общеобразовательной школы, 45 объектов системы высших учебных заведений. Сданы 55 детских школ музыки и искусства, 112 объектов детского спорта и 4 плавательных бассейна. Все они оснащены необходимым оборудованием и инвентарем.

Из широкого комплекса выполненных в 2013 году мер по реформированию образовательной системы особо хотел бы выделить меры, направленные на повышение уровня овладения подрастающим поколением иностранными языками. Все мы прекрасно понимаем, что сегодня, в условиях глобальной интеграции, широкого внедрения в повседневную

жизнь компьютерных технологий и Интернета, без знания иностранных языков и свободного владения ими нет будущего.

Учитывая это, мы с прошлого учебного года ввели, начиная с первого класса общеобразовательных школ, непрерывную систему обучения иностранным языкам.

Мы объявили 2014 год – Годом здорового ребенка, что находит полную поддержку наших людей.

Это, прежде всего, забота о здоровье и будущем наших детей.

И наш долг, наша обязанность сделать все возможное, чтобы они выросли и физически, и духовно гармонично развитыми людьми, обладающими современными знаниями и опытом, способными взять на себя ответственность за будущее нашей страны, нашего народа”.

В связи с этим я спроектировала детское образовательное учреждение отвечающее всем современным технологиям, удобствам и по всем нормам и правилам.

Раздел «Архитектура»

В современном понимании архитектура – это искусство проектировать и строить здания, сооружения и комплексы. Назначением архитектуры является создание искусственной среды, в которой протекают жизненные процессы общества и отдельных людей.

Как материальная среда архитектура отражает социальные условия жизни общества, как искусство – способна оказывать глубокое эмоциональное воздействие, как сфера материального производства – опирается на строительную технику.

Создание наиболее благоприятной для деятельности человека среды зависит, прежде всего от того, насколько правильно выбрана объемно-пространственная и архитектурно-планировочная структура здания, учтены достижения науки, накопленный опыт проектирования и эксплуатации.

Соответствие зданий их функциональному назначению, удобство и польза – основополагающие требования, предъявляемые к архитектурным сооружениям.

Организация внутреннего архитектурного пространства определяется функциональной целесообразностью, соответствием объема и связей социальным и функциональным процессам, для которых они предназначаются. В зрелищных зданиях, например, функциональный процесс, вызывает необходимость создания такой структуры, которая бы наилучшим образом обеспечивала хорошую видимость и слышимость, удобное заполнение зала и беспрепятственную эвакуацию зрителей.

Кроме рациональной планировки помещений удобство зданий обеспечивается правильным расположением лестниц, лифтов, размещением инженерного оборудования.

Внешний облик здания зависит от его функциональных особенностей, в то же время он должен формироваться по законам красоты. Еще Гегель отмечал, что одной из великих красот классической архитектуры является то, что она не ставит колонн больше, чем необходимо для поддержания

тяжести балок, и что в архитектуре колонны, поставленные только для украшения, не обладают истинной красотой.

Ощущение прекрасного в архитектуре возникает в тех случаях, когда художественными средствами выражена сила идейного замысла, найдены закономерности и пропорции формы, фактура и цвет материала, достигнута гармония с окружающей средой.

Наряду с удобством, красотой и функциональной целесообразностью немаловажную роль играют требования по обеспечению технической целесообразности и экономичности.

Архитектурно-строительная деятельность сопряжена с огромными материальными затратами, сокращение которых достигается рациональными объемно-планировочными решениями зданий, правильным выбором материалов, облегчением конструкций, совершенствованием методов строительства. В архитектуре экономично то, что учитывает перспективу, содержит в себе потенциал развития.

Современная архитектура немыслима без научно-технического прогресса, способствующего появлению новых художественных средств выражения архитектуры, конструктивных систем зданий, новых подходов к расчету несущих конструкций зданий.

Разработка архитектурного проекта детских яслей-сада выполнена для условий сухого жаркого климата и повышенной сейсмичности. В связи с чем при проектировании учитывались следующие характеристики района строительства:

Географический пункт строительства – пос.Киргули г.Ферганы Ферганской области, расположен в IV климатическом районе Узбекистана. В соответствии с данными КМК 2.01.02-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования» климат г. Фергана Ферганской области характеризуется следующими данными:

- абсолютная минимальная температура наружного воздуха – $-24,4^{\circ}\text{C}$;
- абсолютная максимальная температура наружного воздуха – $41,6^{\circ}\text{C}$;

- средняя минимальная температура наиболее холодного месяца –6,5⁰С;
- средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца – 34,8⁰С;
- максимальная глубина промерзания грунта один раз в 50лет – 68см.

Согласно карте сейсмического районирования территории Республики Узбекистан и списку населенных пунктов, расположенных в этих районах г.Фергана относится к 8-и бальной зоне (см.КМК 2.01.03-96, Приложение I, п.154). Землетрясение в г.Фергана может произойти силой 7 баллов один раз за 50 лет и силой 8 баллов один раз за 150 лет.

Согласно КМК 2.01.07-96 «Нагрузки и воздействия» по весу снегового покрова г.Фергана относится к Iму району -50 кгс/м², по скоростному напору ветра к II –му району -38 кгс/м².

Грунты в основном галечники, суглинки. Сопротивление грунтов основания – суглинков – 180 кПа. Грунты непросадочные.

Рельеф спокойный, уклон с юга на север.

Преобладающее направление ветра зимой – с юго-востока на северо-запад; летом – с севера-запада на юго-восток.

Степень огнестойкости конструкций здания –II

Класс проектируемого здания - II

Функциональный процесс и планировочные требования

Основная функция проектируемого детского сада-яслей в соответствии с Законом об образовании в республике Узбекистан - воспитание и обучение началам образования.

Задачами общественного воспитания в детских дошкольных учреждениях является всестороннее развитие ребенка, обеспечение охраны его здоровья, правильное физическое и умственное развитие; трудовое, нравственное и эстетическое воспитание.

Содержание и методы воспитательной и оздоровительной работы детских дошкольных учреждений построены дифференцированно для каждой возрастной группы с учетом психофизических особенностей детей каждого возраста.

В практике проектирования детских дошкольных учреждений приняты следующие детские возрастные группы:

- дети ясельного возраста до 3 лет: младший ясельный возраст до 1 года (15 детей в группе); средний ясельный возраст от 1 года до 2 лет (20 детей в группе); старший ясельный возраст от 2 до 3 лет (20 детей в группе);
- дети дошкольного возраста – до 7 лет: младший дошкольный возраст от 3 до 4 лет (25 детей в группе); средний дошкольный возраст от 4 до 5 лет (25 детей в группе); старший дошкольный возраст от 5 до 6 лет (25 детей в группе); подготовительная группа к школе от 6 до 7 лет (25 детей в группе).

Основным и наиболее распространенным типом детского дошкольного учреждения является учреждение общего типа, обслуживающее детей с нормальным физическим и умственным развитием.

По возрасту обслуживаемых детей детские дошкольные учреждения подразделяются на:

- детские ясли – для детей в возрасте от нескольких месяцев до трех лет;
- детские сады для детей от 3 до 7 лет;
- детские ясли-сады для детей в возрасте от нескольких месяцев до семи лет.

До конца 50-х годов строились, как правило, отдельные здания детских яслей и детских садов. В последующие годы широкое распространение получили объединенные здания детских яслей-садов, ставшие, по существу, единственным типом зданий, применяемых в массовом строительстве.

При разработке архитектурного проекта принят объединенный тип здания детских яслей-садов, как обладающий значительными преимуществами перед отдельными, а именно: обеспечением преимущественности в воспитании детей ясельного и дошкольного возраста; созданием условий для лучшего медицинского обслуживания детей дошкольного возраста и более полноценной педагогической работы с детьми ясельного возраста; большим удобством для многодетных родителей, которые могут водить детей разного возраста в одно учреждение.

При применении объединенных детских яслей-садов сокращаются радиусы обслуживания, достигается экономия в строительстве и эксплуатации зданий.

Необходимо отметить, что действующими строительными нормами разрешается в сельских населенных пунктах применять объединенные в одном здании детские ясли-сады и общеобразовательные начальные школы.

По характеру или времени эксплуатации детские дошкольные учреждения делятся на:

Дневные, рассчитанные на пребывание в них детей от 9 до 12 ч;

Круглосуточные или недельные (дошкольные интернаты), в которых дети находятся шесть дней в неделю в течение 24 ч в сутки;

Смешанные, когда в одних группах дети находятся только в дневное время, а в других – круглосуточно.

Действующими нормами предусматривается проектирование и строительство универсальных типов зданий детских дошкольных учреждений (на базе состава помещений дошкольных интернатов), которые могут удовлетворить потребности в любом числе дневных и круглосуточных групп.

Одним из прогнозируемых типов детских дошкольных учреждений являются так называемые «детские комнаты», «детские площадки» или «детские группы» для кратковременного обслуживания (до 4 часов) на самостоятельных началах.

По вместимости детские дошкольные учреждения подразделяются на учреждения:

Малой вместимости при числе детских групп до 4 включительно;

Средней вместимости при числе детских групп от 5 до 8;

Большой вместимости при числе детских групп от 9 до 14.

Детские учреждения вместимостью больше 14 групп образуют комплексы.

Действующими в настоящее время нормами предусматривается шесть типов универсальных зданий детских яслей-садов вместимостью 50, 95, 140,

180, 280 и 330 мест соответственно на 2, 4, 6, 8, 12 и 14 групп, а также комплекс детских яслей-садов на 560-660 мест (24 и 28 групп).

Разработанный мною архитектурный проект предусмотрен на вместимость 180 мест со смешанным пребыванием детей.

Детские дошкольные учреждения проектируют со строго нормируемым составом помещений, с соблюдением требований к их взаиморасположению, ориентации по странам света, расположению входов в здание и т.д.

Здания детских яслей-садов должны состоять из четырех основных групп помещений:

Помещений для детей ясельного возраста (до 3 лет);

Помещений для детей в возрасте от 3 до 7 лет;

Общих помещений для всех детей;

Административно-хозяйственных и обслуживающих помещений.

При разработке проекта в здании детских яслей-сада комплексы помещений каждой детской группы по возможности изолировались друг от друга. В то же время общим планировочным решением обеспечена внутренняя связь между группами так, чтобы из каждой можно было попасть в зал для музыкальных и гимнастических занятий, в комнату для заболевших детей, а из обслуживающих помещений иметь доступ во все групповые. При этом все помещения групп не должны быть проходными.

Для лучшей изоляции групп ясельного возраста каждая группа имеет самостоятельный вход с улицы. Допускается устройство общего входа в две группы при расположении их на втором этаже.

Наружные входы в здания запроектированы с одним тамбуром или без него. Дети попадают прежде всего в помещение приемной (в группах детских ясель) или раздевальни (в группах детских садов). Приемные и раздевальни оборудуются индивидуальными шкафчиками для верхней одежды, обеспечивающими ее проветривание.

Из приемной или раздевальни дети направляются в игральную-

столовую (в яслях) или групповую (в садах). Эти комнаты являются главными помещениями проектируемого здания детского учреждения. Здесь дети проводят основное время – играют, занимаются, едят.

В этих помещениях предусмотрены большие остекленные поверхности наружных ограждений. Подоконники под ними делают в виде ленточных столов на высоте 50-60 см от уровня пола.

С помещениями игровой и групповой связаны спальня и спальня-веранда, где расположены кровати для дневного (или ночного) сна. Эти помещения могут разделяться между собой остекленной или складчатой перегородкой.

Из помещений групповых и игровых-столовых устраивается выход на крытые прогулочные веранды, которые приняты открытыми.

Такие веранды служат местом для игр на свежем воздухе и в непогоду или зной.

К игровой-столовой или групповой примыкает буфетная (ниша с встроенными шкафами для посуды и двойная мойка).

Туалетные комнаты имеют вход из игровой или групповой. Оборудуются туалетные в яслях умывальниками, унитазами (напольными чашами), душевым поддоном, а для групп грудных детей дополнительно детской ванной. В детских садах помещение туалетной состоит из умывальника и уборной. В умывальнике устанавливаются четыре умывальника и душевой поддон, в уборной – три или четыре унитаза, размещаемых в открытых кабинках размерами 0,8х0,75м, разделенных экранами высотой 1,2м.

Таким образом, непосредственную связь между собой должны иметь следующие помещения:

В ясельных группах – приемная с игровой-столовой, игровая-столовая со спальней-верандой, туалетной и буфетной (см. план здания в приложении-2.);

В группах детского сада – раздевальня с групповой, групповая с туалетной, буфетной и спальней верандой (см. план здания в приложении-3.).

К общим помещениям, предназначенным для детей всех групп, относится зал для музыкальных и гимнастических занятий, методический кабинет, бассейн для обучения плаванию, медицинские помещения.

В состав административно-хозяйственных помещений входит кухонный блок, стиральная и комната для административного и педагогического персонала. Кухонный блок состоит из трех помещений (кухня, кладовая для овощей и кладовая для сухих продуктов) и должен иметь самостоятельный вход с участка.

К планировке здания детского учреждения предъявляются повышенные противопожарные требования. В связи, с чем из каждой групповой ячейки запроектированы не менее двух эвакуационных выходов.

К проектируемому зданию, кроме того, предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования. Особое значение при этом имеет инсоляция помещений и чистота воздуха. Поэтому при проектировании уделено большое внимание освещению, ориентации и проветриванию помещений.

Ориентация окон помещений детского учреждения принята в соответствии с таблицей 1.

Ориентация окон помещений

Таблица 1

Наименование помещений	Севернее 45 ⁰ северной широты		Южнее 45 ⁰ северной широты	
	ориентация			
	оптимальная	допускаемая	оптимальная	допускаемая
Групповая, игральная-столовая	Ю Ю	ЮВ,В Не	Ю Ю	ЮВ,В СВ,С,В
Комната для музыкальных и гимнастических занятий	В В	ограничивается То же То же	С	СВ,СЗ,В
Спальня-веранда, спальня	Ю	То же	Ю	

Комната для заболевших детей, изолятор кухня	С	Кроме Ю, ЮЗ	С	В,С,СВ СВ,В
--	---	-------------	---	----------------

Как видно из таблицы 1, помещения, где находятся дети, в основном ориентированы на юг и восток.

Все помещения детского учреждения имеют естественное освещение. Отношение площади окон к площади пола в игральных, групповых и спальнях – верандах принято не менее 1: 4- 1:5, в приемных, раздевальных, комнатах-изоляторах, туалетных и кухнях – не менее 1:5 -1:6, в административно-хозяйственных помещениях- 1:7-1:8.

Для поддержания чистоты рекомендованы стены и полы всех помещений с гладкой поверхностью, легко поддающейся влажной уборке.

Полы в помещениях групповых и игральных, расположенных на первом этаже, подогреваются до температуры 22-24⁰.

Архитектурно-планировочная композиция, принятая в проекте

Жесткие функциональные и санитарно-гигиенические требования, предъявляемые в планировке детских яслей-садов, оказывают сильное влияние на общий характер объемно-композиционного построения зданий.

Здания детских яслей-садов запроектировано двухэтажным.

Известно, что по приему композиции здания детских учреждений могут быть трех типов:

- централизованный, когда все помещения располагаются компактно в одном здании;
- балочный, при котором помещения располагаются в нескольких блоках, соединенных между собой закрытыми переходами;
- павильонный, когда помещения размещаются в отдельно стоящих блоках-павильонах.

Наиболее прост и обладает рядом достоинств централизованный тип композиции, принятый за основу в разработанном проекте.

Данный тип позволил создать наиболее короткие связи между помещениями детских групп и общими обслуживающими помещениями, что

создает определенные функциональные удобства. Этот прием оказался наиболее экономичным, так как компактность плана способствовала уменьшению площади застройки, протяженности стен, фундаментов и санитарно-технических коммуникаций.

При выбранном централизованном типе композиции детского учреждения в соответствии с градостроительными требованиями здание располагается среди жилой застройки в виде свободно стоящего объема и обслуживает в основном население соответствующего микрорайона, ограниченного магистральными улицами (с нормируемым радиусом обслуживания – 300м для объединенных детских яслей-садов).

Одним из наиболее сильных средств художественной выразительности запроектированного здания является общая объемно-пространственная композиция – ее пластика, моделировка. При этом учитывалось, что объем здания детского сада-ясель обзревается не только с земли, но и из окон противостоящих высоких жилых домов, среди которых оно расположено. Иначе говоря, при разработке архитектурного проекта здания учитывались такие градостроительные факторы как: местоположение и размеры участка строительства, условия зрительного восприятия здания, морфологические и архитектурно-художественные особенности окружающей застройки и ее функциональная структура. Все они активным образом повлияли на формирование участка застройки.

Необходимость учета условий зрительного восприятия в архитектуре сооружений общеизвестна. Она была осознана еще в древности. Учесть условия зрительного восприятия - это значит придать архитектуре здания такие качества, которые выражают его принадлежность именно к данному месту строительства, к окружающей пространственной среде.

К материальным, т. е. зрительно воспринимаемым носителям информационно-эстетического потенциала здания относятся: общая форма, силуэт, крупные членения фасада, детали, цвет, фактура поверхностей и т. д. Они образуют своего рода информационные «слои», каждый из которых

обладает своим содержанием. В зависимости от конкретных условий восприятия и роли здания в заданной ситуации архитектор корректирует содержание каждого «слоя», а также сообщает ему необходимую активность или приоритетность.

При решении этой задачи во внимание была принята физиология зрения. Известно, что зона четкого восприятия ограничена 27° в вертикальной плоскости и 42° - в горизонтальной. Отсюда вытекают важные последствия. Во-первых, чем дальше объект восприятия, тем большая его часть попадает в поле зрения. Отдельный дом начинает восприниматься вместе со своим окружением и оцениваться в сравнении с соседними зданиями. Во-вторых, по мере удаления от объекта восприятия меняется содержание целого и части. Если на близком расстоянии «целым» был фрагмент фасада, а «деталью» -- окно, дверь, балкон, то с увеличением дистанции «целым» оказывается панорама застройки, а дом всего лишь ее деталью. В-третьих, меняются пространственные ощущения.

Существенным условием оказывается и скорость передвижения зрителя. Пешеходу доступно детальное восприятие объекта. Проезжающий на транспорте, успевает охватить лишь общие черты сооружений. Следовательно, застройка должна быть достаточно информативной для восприятия при разной скорости движения. Разнообразие зрительного восприятия гражданских зданий актуализирует все их характеристики: от общей формы до рисунка ограждения и оконных переплетов. Пренебрежение любым информационным «слоем» приводит к обеднению архитектурных качеств застройки.

При проектировании здания детского учреждения учитывались: морфология окружающей застройки и композиционно-художественные особенности окружающей застройки. Для проектирования существенное значение имеют такие морфологические свойства окружающей застройки как геометрия ее планов, размерность зданий и образованных ими пространств.

По поводу композиционно-художественных особенностей

окружающей застройки следует отметить, что еще не так давно, в 60 - начале 70-х годов, основным критерием архитектуры любого здания была ее новизна, никак не соотнесенная с художественными ценностями той среды, для которой оно предназначалось. Сегодня ситуация совершенно иная. Архитектурное и градостроительное проектирование повернулось к наследию, к исторически сложившейся индивидуальности каждого города, района, улицы и квартала.

Чаще всего в центре внимания оказываются совершенно конкретные характеристики застройки: стилистические признаки, системы пропорций и масштабность, метроритмические закономерности, рисунок деталей, материал и фактура ограждающих конструкций, цвет и т. д.

Учет перечисленных выше архитектурных и пространственных факторов позволяет органично вписать проектируемое здание, как часто говорят, в «контекст» среды. Контекстуализм проектных решений предполагает наличие у гражданских зданий и комплексов ряда так называемых «средовых» характеристик.

При разработке генплана застройки детского сада-ясель учитывалось воздействие сухого жаркого климата: пространственная форма здания вытянута, планировка помещений более свободная. За счет создания наиболее благоприятной формы плана здания и формы его покрытия обеспечивается постоянное движение воздуха.

Для создания необходимого санитарно-гигиенического комфорта проектируемое здание инсолируется (инсоляция — облучение помещений зданий и придомовых территорий прямым солнечным светом; характеризуется продолжительностью и измеряется в часах). Для южных районов республики инсоляция составляет около 2 часов. Средствами обеспечения инсоляции служат ориентация зданий и их форма — конфигурация планов, разрывы между зданиями и их высота. Ориентация здания считается благоприятной, если она обеспечивает его инсоляцию. Выбрана благоприятная ориентация для помещений зданий - южная и

восточная стороны горизонта (от 40 до 200°).

Для защиты здания от перегрева использован конструктивный прием – создание водонаполненной крыши-террасы (см. фасады здания в приложении-4).

При создании архитектуры детского сада-ясель важная роль отводилась отработке деталей с использованием средств декоративно-прикладного искусства, цвета (см. решения фасадов приложение-4). Большая роль при решении архитектуры здания отведена озеленению и малым архитектурным формам (беседки, решетки, плескательный бассейн и т.д.), которые помогают созданию необходимого художественного образа.

Большое внимание при решении архитектуры детского сада-ясель уделено интерьеру – планировке, отделке и оборудованию групповых, игровых-столовых, где дети проводят основную часть времени. Решенные в светлых чистых тонах они создают ощущение уюта, теплоты, приветливости. При выборе мебели и оборудования детских помещений рекомендован их выбор в соответствии с возрастными особенностями разных групп.

Проектируемое учебное здание имеет сложную форму в плане. Общие габаритные размеры здания в осях (1-10) -36,9м м и в осях (А-М) -49,0 м. В соответствии с антисейсмическими требованиями здание разбито поперечными и продольными деформационными швами на отдельные температурные блоки.

Разбивка здания на отдельные блоки предусматривает его функциональное разделение на самостоятельные фрагменты для каждой возрастной группы.

Основное объемно-планировочное решение здания коридорная система планировки. Высота этажа в блоках – 3,3м.

Основной вход в здание расположен по оси (В).

Для подъема на второй этаж в осях (Л, К) предусмотрены двухмаршевые лестницы. По осям (Л, К) (имеется наружная лестница).

Здание кирпичное. Шаг поперечных стен отвечает требованиям табл.3.1. КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах».

Технико-экономические показатели по объемно-планировочному решению:

Строительный объем здания: $V_{зд} = 14646 \text{ м}^3$

Общая площадь здания: $P_0 = 1808 \text{ м}^2$

Рабочая площадь: $P_p = 1236 \text{ м}^2$

Площадь застройки: $P_3 = 1537 \text{ м}^2$

Целесообразность планировки: $K_1 = P_p / P_0 = 0,93$

Эффективность использования объема здания: $K_2 = V_{зд} / P_0 = 8,07$

Описание ситуационного плана и генплана

Проектируемое здание расположено на самостоятельном участке.

В соответствии с ситуационным планом территория участка на момент проектирования свободна от снесенных временных построек известных сооружений.

Рельеф участка спокойный, с незначительным уклоном, необходимым для выполнения ливнестоков. Генеральный план разработан с учетом действующих санитарных и противопожарных норм, а также требований ШНК 2.07.01 – 03 «Градостроительство. Планирование развития и застройки территорий городских и сельских населенных пунктов» и ШНК 2.08.02 – 09 «Общественные здания и сооружения.»

На территории Киргулинского района расположены: проектируемое здание детского сада-ясель, детские игровые беседки, плескательный бассейн. Около каждой беседки имеются площадки, оборудованные различными приспособлениями для лазанья и прыганья.

На участке объединенного детского сада-ясель, кроме групповых детских площадок, предусматривают общую физкультурную площадку из расчета 3 м^2 на ребенка; огород-ягодник и небольшой фруктовый сад площадью не менее 1 м^2 на ребенка; уголок для животных и птиц площадью не менее 20 м^2 ., хозяйственный двор.

Хозяйственный двор (площадью не менее 100-15-м², должен иметь удобную связь с улицей (изолированно от входов на участок, которым пользуются дети, персонал и родители) и с хозяйственными помещениями. Обычно его отделяют от остальной территории участка невысокой изгородью.

На хозяйственном дворе имеются склад с охлаждаемой камерой и холодильником, постирочная с сушилкой для белья, овощехранилище, мусоросборники.

Проезд на территорию школы предусматривается с магистральной дороги с внутренним кольцевым объездом по внутривладосточным дорогам. Ширина магистрали -6м, ширина внутренних дорог 3м. Все площадки детского сада связаны общей кольцевой дорожкой шириной 1,5м, предназначенной для езды на велосипедах, самокатах, педальных автомобилях.

Территория участка ограждается. По периметру участка предусматривают защитную зеленую полосу шириной 5-10м, расширяющуюся со стороны улицы на 10-15м. Вход на территорию осуществляется через ворота.

Территория максимально озеленена посадкой деревьев и кустарников. Покрытие дорог и площадок цементно-бетонное. Вокруг зданий и сооружений устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1м.

Технико-экономические показатели по генплану

- общая площадь территории: 7,2 га;
- площадь застройки: 2,344га;
- площадь озеленения: 2,357га;
- площадь дорог и тротуаров: 2,499 га;
- коэффициент используемой территории, %

$$\text{Ки. т} = \frac{\text{площадь используемой территории}}{\text{общая площадь территории}}; \text{Ки. т} = 0,89$$

Раздел «Строительные конструкции»

При разработке конструктивного решения архитектурного проекта здания образовательного учреждения (детского яслей-сада) в Киргулинском районе г.Ферганы учтены требования КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах», предъявляемые к проектированию и строительству зданий в районах сейсмичностью 7, 8, 9 и более баллов.

Здания, строящиеся в сейсмически активных районах, в течение расчетного срока эксплуатации должны отвечать требованиям сейсмостойкости:

- обеспечивать безопасное пребывание людей, сохранность конструкций, ценного оборудования, а также объектов, повреждения которых могут привести к загрязнению окружающей среды и опасности для населения при землетрясениях расчетной интенсивности;
- обеспечивать режим нормальной эксплуатации, сохранять ремонтпригодность конструкций при землетрясениях интенсивностью ниже расчетной.

Сейсмостойкость зданий должна обеспечиваться комплексом мероприятий, направленных:

- а) на снижение сейсмических нагрузок;
- б) на повышение сопротивляемости сейсмическим воздействиям.

Для снижения сейсмических нагрузок следует:

- применять конструктивные схемы, обеспечивающие наименьшие значения сейсмических нагрузок в зависимости от спектрально-временных характеристик возможных землетрясений;
- снижать возможность возникновения крутильных колебаний за счет уменьшения эксцентриситетов между центрами масс и жесткостей;
- применять материалы и конструкции, обладающие минимальным весом;
- располагать тяжелое оборудование на минимально возможном уровне по высоте сооружения.

Для повышения сопротивляемости сейсмическим воздействиям

следует:

- применять материалы и конструкции, обладающие высокой сопротивляемостью сейсмическим нагрузкам (металл, дерево, железобетон, усиленная каменная кладка);
- обеспечивать передачу сейсмических нагрузок на все несущие элементы, создавая условия для работы сооружения как единой пространственной системы;
- располагать стыки сборных элементов вне зон максимальных усилий, обеспечивать монолитность и однородность всей системы;
- отдавать предпочтение многократно статически неопределимым конструкциям, обеспечивающим перераспределение усилий между элементами, создавать возможность развития в определенных элементах конструкций допустимых неупругих деформаций.

Возникающие в здании и вне его нагрузки воспринимают несущие и ограждающие конструкции. Пространственная структура несущих элементов, каждый из которых выполняет специфические функции и входит в единую систему, образует несущий остов здания.

Конструктивное решение здания принято с несущими кирпичными стенами, усиленными монолитными железобетонными сердечниками. Шаг монолитных железобетонных сердечников - 3,0м и 6,0м. Кладка производится из обыкновенного обожженного кирпича с толщиной стен 38см.

Фундаменты

Фундамент - одна из наиболее ответственных частей здания. От его прочности и устойчивости в значительной степени зависят общая прочность, устойчивость и деформативность здания. Фундамент передает усилия от веса вышележащих конструкций и воспринимаемых ими нагрузок на основание. Прочность конструкций наземной части зданий обеспечивается прочностью и долговечностью фундамента.

Под несущие кирпичные стены приняты ленточные монолитные с

уширениями и выпусками арматуры. Класс бетона принят не менее В 12. В местах устройства криволинейных фрагментов здания также устраиваются монолитные ленточные фундаменты с выпусками арматуры для устройства монолитного железобетонного обрамления.

Кирпичные стены и перегородки

Стены несущие и самонесущие здания обеспечивают восприятие собственных нагрузок, теплозащиту и звукоизоляцию помещений, отвод атмосферных осадков, а также служат основными архитектурными элементами здания. Стены удовлетворяют следующим требованиям: быть прочными и устойчивыми; соответствовать степени огнестойкости здания, иметь группу возгорания и предел огнестойкости не ниже нормативных; обеспечивать поддержание необходимого температурно-влажностного режима в помещениях; обладать достаточными звукоизолирующими свойствами; быть экономичными, т.е. иметь минимальный расход материала, массу единицы площади, наименьшие трудозатраты и расход средств; отвечать архитектурно - художественному решению. Несущие и самонесущие стены приняты из обыкновенного обожженного кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина несущих и самонесущих наружных стен 380 мм.

В несущие стены здания в соответствии с требованиями КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах» с установленным шагом включены монолитные железобетонные сердечники.

На криволинейных участках фасадов в кладку внесены монолитные железобетонные обрамления оконного заполнения.

В несущих стенах на уровне укладки плит перекрытия (покрытия) устроены монолитные железобетонные антисейсмические пояса. В самонесущих стенах в местах примыкания плит перекрытия (покрытия) на высоту плиты устроены монолитные железобетонные пояса замоноличивания.

Стены и перегородки усилены армированием: 2 проволоки Вр - I

диаметром 3-4мм укладываются в горизонтальные швы через каждые 6 рядов кладки.

Толщина кирпичных перегородок 120мм.

Перекрытия устроены на всю толщину стены и заделаны в кладку на глубину 35 см, что отвечает требованию табл.3.5.15 КМК 2.01.03-96.

Плиты перекрытия и покрытия

Перекрытия - горизонтальные несущие конструкции, разделяющие здание на этажи и передающие нагрузку на стены и отдельные опоры. Перекрытия обеспечивают восприятие нагрузок, совместно с полами – звукоизоляцию и теплозащиту помещений, а также являются архитектурными элементами интерьера зданий.

Плиты перекрытия и покрытия приняты по серии ИИС-04-4 вып.1 следующих марок: ПК8-59.12-С8, ПК8-63.12-С8, ПК8-29.10-С8. Плиты изготовлены из бетона класса В20. Толщина плит 220 мм. Опирание плит на стены составляет не менее 120 мм, что отвечает требованиям п.3.1.10 КМК 2.01.03-96. Плиты перекрытий замоноличиваются в монолитные железобетонные антисейсмические пояса из бетона класса В 12,5. При этом выпуски арматур плит заводятся в антисейсмический пояс и забетонируют. Антисейсмические пояса устроены на уровнях плит перекрытий из монолитного железобетона и имеют толщину 22 см.

Лестницы

Лестница—конструктивный, функциональный элемент, обеспечивающий вертикальные связи в виде ряда ступеней. Лестницы представляют собой несущие конструкции, состоящие из чередующихся наклонных ступенчатых элементов – маршей и горизонтальных плоскостных элементов – лестничных площадок. Для безопасности движения лестницы оборудуют вертикальными ограждениями. Лестницы размещены в специально выделенном помещении, называемом лестничной клеткой, а лестничные марши повторяют форму этого помещения и имеют ширину 1500 мм. Высота ступени лестницы составляет – 150мм, ширина проступи – 300

мм.

По назначению, в данном проекте имеются лестницы: основные или главные – для повседневной эксплуатации, вспомогательные – запасные, пожарные, аварийные, служебные, служащие для аварийной эвакуации, сообщение с подвалом, для подхода к различному оборудованию и др.

Лестница отвечает основным требованиям, предъявляемыми к ней: удобство ходьбы по ним, достаточная пропускная способность, пожарная безопасность, экономичность. Безопасность лестниц обеспечивается приданием им соответствующей прочности, жесткости и огнестойкости. Предпочтение отдано конструкциям из железобетона, как наиболее отвечающим этим требованиям. Здесь использованы монолитные железобетонные лестницы.

Лестницы здания детских садов-ясель приняты по серии ИИС-04-7 вып.1. Марка лестничного марша СЛМ-42-16,5, а марка лестничной площадки СЛПУ-29-14. Лестницы изготовлены из бетона класса В30. Устройство лестничных клеток отвечает требованиям п.3.5.16 КМК 2.01.03-96.

Окна

Окна - один из важнейших элементов дома, они способствуют созданию комфортных условий проживания и работы. Окна обеспечивают естественное освещение, необходимое для здоровой жизни всего живого, а также дают возможность визуального контакта с окружающей средой.

Остекление фасадов зданий легко можно объяснить стремлением к прозрачности в архитектуре, ведь благодаря прозрачности здание становится открытым и гостеприимным, появляется связь между внешним миром и внутренним пространством здания, границы практически стираются.

Для освещения приняты проемы с заполнением из АКФАPlast, обеспечивающих достаточную теплоизоляцию, прочность и надежность. Данные показатели получены за счет использования специальных армирующих усилителей, приводящих к высокой стабильности конструкции

окна. Для создания максимальной герметичности и шумоизоляции имеются два контура современного уплотнения.

Конструкция заполнения обеспечивает стойкость к воздействию климатических условий. Данный высококачественный пластик, устойчив к воздействиям внешней среды.

Современный дизайн и широкая цветовая гамма покрытий, способны удовлетворить самые изысканные вкусы.

Двери приняты деревянные по ГОСТ6629-74 и ГОСТ14624-84.

Крыша

Крыша – верхняя конструкция, отделяющая помещения здания от внешней среды и защищающая их от атмосферных осадков и других внешних воздействий. Крыша должна быть долговечной, индустриальной и экономичной как при возведении, так и при эксплуатации. При проектировании крыш зданий наряду с настоящими нормами необходимо учитывать также требования, предъявляемые соответствующими специальными нормативными документами, как-то: противопожарные нормы, нормы строительства в сейсмических районах, на просадочных грунтах и подрабатываемых территориях, а также экологические нормы, по мере их разработки и введения в действие.

В общественных зданиях целесообразны плоские крыши, так называемые крыши-террасы. Отличие плоских бесчердачных крыш от совмещенных заключается в том, что первые можно использовать в качестве спортивных площадок, соляриев, площадок для ридыха и прогулок, открытых кафе и т.п.

Основными конструктивными элементами плоской бесчердачной крыши являются несущее основание, паро-и теплоизоляция, выравнивающий слой, гидроизоляция и защитное покрытие.

По конструктивному решению плоские бесчердачные крыши в отличие от совмещенных пологих имеют усиленную и более долговечную гидроизоляцию. Они состоят из 4-5 слоев гидроизола (вместо гидроизола

может быть использован рубероид). Отличие также заключается в конструкции защитного покрытия, которое может служить полом при эксплуатации плоской крыши.

Конструкция одного из вариантов защитного покрытия состоит из железобетонных плит размером 400х400мм. Эти плиты, облицованные сверху рифлеными керамическими плитками, укладывают по слою гравия с крупностью зерен 5-8мм толщиной 60-70мм. Гравий является дренирующим материалом, через который дождевые и талые воды отводятся к водоприемным воронкам.

Необходимый уклон поверхности крыши и гидроизоляционного слоя создают путем изменения толщины термоизоляционного или выравнивающего слоя, часть которого можно сделать из легкого бетона.

Воду с плоских крыш чаще всего отводят по внутренним трубам. Воронки внутренних водостоков располагают не ближе 1,5 -20м от стен и парапетов, что дает возможность устроить надежное примыкание к ним рулонного ковра.

На плоских крышах площадь водосбора на одну воронку с диаметром стояка 100мм и длину стока воды, стекающей в воронку, принимают по действующим нормам и указаниям по проектированию внутренних водостоков зданий. Особенно тщательно требуется выполнять у плоских крыш-terraces места примыкания их к воронкам, стенам и глухим парапетам. Чтобы исключить попадание воды за край ковра, при укладке его необходимо плавно поднять на высоту 400-500 мм при поверхности кровли, завести в штрабу и устроить над ней капельник.

Для лучшего закрепления края рулонного ковра в штрабу закладывают фасонные бетонные камни с деревянными пробками, к которым ковер прикрепляют гвоздями.

Верхний край ковра рекомендуется перекрывать фартуком из оцинкованной стали, заведенным в шов кладки, и специальной бортовой плитой. В месте примыкания к стене рулонный ковер усиливается двумя

слоями металлоизола.

Полы

Выбор конструктивного решения пола следует осуществлять исходя из технико-экономической целесообразности принятого решения в конкретных условиях строительства с учетом требований КМК 2.03.13-97:

- эксплуатационных требований и оптимальных гигиенических условий для людей;
- исключения влияния вредных воздействий примененных в конструкции полов материалов;
- пожара и взрывобезопасности;
- надежности и долговечности принятой конструкции;
- широкого использования местных строительных материалов и отходов промышленного производства;
- минимизации затрат на устройство и эксплуатацию.

В проектировании детского сада-ясель предусмотрены следующие типы покрытий полов: в групповых, столовых – дощатые полы, в коридорах – дощатые; в фойе на этажах - поливинилхлоридные плитки, в помещениях санузлов – керамические плитки. В вестибюле предусматриваются мраморные полы.

Полы первого этажа устраиваются непосредственно по утрамбованному грунту, по бетонному подстилающему слою из бетона толщиной 150 мм, класса В10. Полы второго этажа устраиваются по плитам перекрытия. При необходимости устраивают теплоизоляционные и звукоизоляционные слои из керамзита или из шлака.

Внутренняя отделка. Отделка внутренняя – штукатурка, окраска клеевая силикатная, эмульсией, масляная покраска, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка. Отделка наружная – окраска фасадная по штукатурке.

По периметру здания выполняется асфальтобетонная отмостка

шириной 1 м по щебёночному основанию толщиной 100 мм.

Противопожарные требования

Согласно ШНК 2.01-02-04 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», для зданий II степени огнестойкости, принимаем пределы огнестойкости: для несущих стен, лестничных клеток – 0,85ч; лестничные площадки и марши – 1ч; перегородки – 0,25ч; плиты перекрытия и покрытия – 0,25ч.

Охрана окружающей среды

При организации строительной площадки следует бережно относиться к растительному слою, к растущим кустарникам и деревьям, т.к. они будут составлять весомую часть благоустройства территории комплекса.

Инженерное оборудование. Водопровод – хозяйственно-питьевой от местной сети. Канализация – хозяйственно-бытовая к местным сетям.

Отопление и горячее водоснабжение – от внутренней котельной, которая работает от двух совмещенных источников газоснабжения и электроснабжения.

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Электроснабжение - от городских сетей напряжением 380/220 В.

Слаботочные устройства – телефон, пожарная сигнализация, радиофикация, телевидение.

Раздел «Охрана труда»

Любое нарушение норм охраны труда в строительстве может стать причиной тяжелых травм, а также значительного материального ущерба. В связи с этим, очень важно своевременно позаботиться об охране труда в строительстве. Охрана труда в строительстве регламентируется СНиПами, КМК, ГОСТами, межотраслевыми правилами по охране труда и другими документами.

Проектируемое здание дошкольного образовательного учреждения на 180 мест, расположен в Киргулинском районе города Ферганы. Разработка архитектурного проекта детских яслей-сада выполнена для условий сухого жаркого климата и повышенной сейсмичности.

Жесткие функциональные и санитарно-гигиенические требования, предъявляемые в планировке детских яслей-садов, оказывают сильное влияние на общий характер объемно-композиционного построения зданий. Здания детских яслей-садов запроектировано двухэтажным.

Раздел санитарии и гигиены труда призван защищать организм человека от воздействия опасных для его жизни и здоровья факторов, возникающих на рабочем месте.

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц ограждена. На границах зон с постоянно действующими опасными производственными факторами установлены защитные (предохранительные) ограждения и знаки безопасности.

Для создания наиболее комфортных бытовых условий на период строительства для рабочих предусмотрены пункты питания и отдыха, и отдельно стоящие санитарно-бытовые помещения, где предусмотрены санитарные узлы и душевые кабины, гардеробные для рабочих.

Во время строительства строительная площадка обеспечивается временной системой водоснабжения и канализацией, а так же устанавливается телефонная связь и радиоузел с выходом в городскую сеть. В зимний период строительства предусмотрена система отопления.

Проекты организации строительства предусматривают мероприятия по технике безопасности, такие, как возведение временных зданий и сооружений для обслуживания строительства, в том числе объектов санитарно-гигиенического и бытового обслуживания работающих, основные устройства по технике безопасности для производства строительномонтажных работ, размещение установок и устройств, создающих вредные производственные факторы (склады горюче-смазочных материалов, пылящих материалов, источники повышенного шума и др.).

В процессе строительномонтажных работ на строительной площадке возникают опасные зоны, например при работе на высоте (особенно при совмещении работ на разных уровнях по одной вертикали), в местах интенсивного движения транспорта, работы грузоподъемных, землеройных и других строительных машин, при валке или разборке зданий и сооружений, в районе прохождения подземных и надземных энергетических сетей, при производстве взрывных работ, рыхлении мерзлого грунта и др.

При работах, выполняемых на высоте, опасной зоной считается открытый участок, расположенный под зоной производства работ. Опасную зону работ, выполняемых на высоте, необходимо оградить. Ограждения могут выполняться из канатов, закрепленных на специальных стройках или на колоннах каркаса, из трубчатых вертикальных и горизонтальных элементов.

Опасная зона имеется около линий электропередачи (ЛЭП). Выполнять строительные работы, складировать материалы, размещать временные здания и сооружения в пределах охранных зон ЛЭП без согласия организации, эксплуатирующей эту линию, не разрешается.

Основными видами земляных работ в жилищном и гражданском строительстве являются разработка котлованов, траншей, планировка участков и т. д.

Основная причина травматизма при земляных работах — обрушение грунта. Причинами обрушения грунта являются в основном разработка

грунта без креплений с превышением критической высоты вертикальных стенок траншей, и котлованов, неправильная конструкция креплений стенок траншей и котлованов и др. К земляным работам можно приступать только при наличии проекта производства работ или технологические карты на разработку грунтов. По правилам техники безопасности рытье котлованов и траншей малой глубины в грунтах естественной влажности и при отсутствии грунтовых вод может производиться без креплений. Предотвратить обрушение и обеспечить устойчивость грунтовых масс можно двумя способами: образованием безопасных откосов грунта или постановкой креплений. В большинстве случаев обрушение грунтов происходит из-за нарушения крутизны откосов разрабатываемых котлованов и траншей.

Монтаж конструкций состоит из взаимно связанных подготовительных и основных процессов.

Большинство несчастных случаев при монтаже строительных конструкций возникает вследствие ошибок при проектировании зданий и сооружений; при изготовлении конструкций на заводах, в проектах производства работ и др.

Главными вопросами безопасной организации работ кроме выбора наиболее рационального метода монтажа и соответствующей последовательности установки отдельных элементов являются: определение необходимых приспособлений для производства всех видов монтажные процессов и рабочих операций (типы кондукторов или иных фиксирующих приспособлений, такелажное оборудование и др.); способы установки, предупреждающие возможность возникновения опасных напряжений в процессе подъема конструктивных элементов; способы временного крепления монтируемых элементов, обеспечивающие пространственную жесткость смонтированной части здания и устойчивость каждого отдельного элемента конструкции; последовательность окончательного закрепления элементов и снятия временных приспособлений.

Безопасность работ при монтаже конструкций обеспечивается, прежде

всего, правильно запроектированными траверсами и стропами. При подъеме и установке ферм в отдельных элементах усилия могут быть значительно большими, чем рассчитанные при эксплуатационных нагрузках. В них возможно также изменение знаков напряжений

Смонтированные отдельные элементы сооружения (колонны, фермы, балки) должны образовывать устойчивые системы до завершения полного комплекса монтажных работ. Для этого отдельные части смонтированных элементов соединяются в пространственно жесткие системы с помощью постоянных связей, прогонов или временных расчалок.

При производстве различных строительно-монтажных работ применяются леса и подмости из металлических трубчатых элементов, в работе которых бывают дефекты, нередко приводящие к обрушению. Леса и подмости являются временными, но многократно используемыми строительными конструкциями. Леса, применяемые для каменной кладки, монтируют (наращивают) по ходу работ. Леса для отделочных и ремонтных работ возводят на всю высоту объекта до начала работ. Леса для монтажных работ используют в качестве временных опор для монтируемых конструкций. Они должны соответствовать весу монтируемых конструкций.

Для организации рабочих мест на малых участках фронта строительно-монтажных и ремонтных работ внутри помещений устанавливают подмости. По конструктивным признакам их делят на: сборно-разборные, блочные, навесные, подвесные, телескопические. Сборно-разборные подмости состоят из отдельных элементов и трудоемки при монтаже, демонтаже и транспортировании, что ограничивает их применение.

Статистика показывает, что число травм, вызванных электрическим током, составляет 2% от их общего числа. Но из всех случаев со смертельным исходом наибольшее количество происходит в результате поражения электрическим током. Причем до 80% всех случаев электротравматизма со смертельным исходом приходится на электроустановки напряжением до 1000 В и в первую очередь 127 и 220 В.

Причины, по которым происходят электротравмы, следующие: намеренная работа под напряжением; ошибочное попадание под напряжение; применение несоответствующего напряжения; сближение или схлестывание проводов; неисправность электрооборудования; нарушение охранной зоны высоковольтной линии и транспортировка негабаритных грузов; отсутствие или нерегулярность инструктажа; отсутствие защитных средств.

Расчет устройства искусственного защитного заземления

1. Сопротивление растеканию тока одиночного трубчатого заземлителя составит:

$$R_{тр} = \frac{\rho}{2\pi lT} \left(\ln \frac{2lT}{d} + \frac{1}{2} \ln \frac{4t+lT}{4t-lT} \right), \text{ Ом}$$

где: ρ - удельное сопротивление грунта /таблица 1;

t - расстояние от поверхности земли до середины трубы ($t=t_0+0,5l_n$), м

2. С учетом сезонных изменений сопротивление грунта:

$$R''_{тр} = R_{тр} K_c, \text{ Ом}$$

3. Необходимое количество заземлителей N , принимая во внимание коэффициент использования труб, учитывающий их взаимное экранирование $h_э$, который выбирается в зависимости от отношения расстояния между трубами a к их длине (lT):

при

$$\frac{a}{lT} = 2 \quad h_э = 0,45+0,6$$

при

$$\frac{a}{lT} = 3$$

$$h_э = 0,8+0,8$$

$$N = \frac{R''_{тр}}{R_э \cdot h_э}$$

$R_э = 10$ ом - допустимое сопротивление заземления.

4. Длина соединительной полосы:

$$l_n = 1,05 \cdot a \cdot (N-1), \text{ М}$$

5. Сопротивление растеканию тока соединяющей полосы:

$$R_n = \frac{\rho}{2\pi l_n} \cdot \ln \frac{2 l_n}{b \cdot t_l}$$

где: b - ширина полосы $b = 0,02 - 0,06$ м/;

t_1 - расстояние по глубине от поверхности земли до середины полосы
($t_1=t_0+0,5b$), м

6. С учетом сезонности изменения сопротивления грунта:

$$R''_n = R_n K_c, \text{ Ом}$$

7. Сопротивление растеканию тока всего заземляющего устройства:

$$R_{з.у.} = \frac{R''_T R''_n}{R''_T h_n + R''_n h_T N}, \text{ Ом}$$

где: h_n - коэффициент, учитывающий взаимное экранирование заземлителей с соединительной полосой / $h_n = 0,8 - 0,9$ /;

h_T - коэффициент, учитывающий взаимное экранирование заземлителей / $h_T = 0,75 - 0,8$ / м

$$t = 0,8 + 0,5 * 2,6 = 2,1 \text{ м}$$

$$1. R''_{тр} = \frac{1,5 * 10^2}{2 * 3,14 * 2,6} * \left(\ln \frac{2 * 2,6}{0,06} + \frac{1}{2} \ln \frac{4 * 2,1 + 2,6}{4 * 2,1 - 2,6} \right) = 9,2 * 4,78 = 43,976 \text{ Ом}$$

$$\approx 44 \text{ Ом}$$

$$2. R''_{тр} = 44 * 1,3 = 57,2 \text{ Ом}$$

$$3. N = \frac{57,2}{10 * 0,6} = 9,5 \approx 10 \text{ труб}$$

$$4. l_n = 1,05 * 7 * (10 - 1) = 66,15 \text{ м} \approx 66 \text{ м}$$

$$t_1 = 0,8 + 0,5 * 0,06 = 0,83 \text{ м}$$

$$5. R_n = \frac{1,5 * 10^2}{2 * 3,14 * 66} * \ln \frac{2 * 66^2}{0,05 * 0,83} = 0,36 * 12,3 = 4,43 \text{ Ом}$$

$$6. R''_n = 4,43 * 1,3 = 5,8 \text{ Ом}$$

$$7. R_{з.у.} = \frac{57,2 * 5,8}{57,2 * 0,8 + 5,8 * 0,8 * 10} = \frac{331,76}{92,16} = 3,6 \text{ Ом}$$

На стройплощадке меры пожарной безопасности обеспечиваются размерами противопожарных разрывов и эвакуационных проходов между временными зданиями, обоснованием места размещения на объекте складирования горючих материалов, возможностью подъезда пожарных машин по твердому покрытию к любой части здания, наличием

закольцованной (как правило) временной водопроводной сети с размещенными на ней пожарными гидрантами (100-150 м по сети, не далее 2,5 м от твердого покрытия).

Реализация предложенных мер позволит обеспечить сокращение ущерба от предполагаемого пожара или взрыва и уменьшит сроки восстановления поврежденного здания.

Раздел «Экономика»

Развитие строительной индустрии и перспективы привлечения иностранных инвестиций

По финансовому определению инвестиции - это все виды активов (средств), вкладываемые в хозяйственную Деятельность в целях получения дохода; по экономическому - расходы на создание, расширение или реконструкцию и техническое перевооружение основного и оборотного капитала.

Предполагается, что все средства, вложенные в оборотный капитал, полностью превратятся в денежный поток после осуществления проекта. Это может случиться при условии, что все склады будут освобождены от готовой продукции и незавершенного производства, дебиторская задолженность получена, а кредиторская - выплачена. Если по окончании деятельности в рамках проекта остаток оборотного капитала и можно вернуть, то, инвестиции имеют конечную стоимость, которую необходимо принимать во внимание.

Инвестиции выделяются по объектам приложения. Этими объектами могут быть: имущество, финансовые инструменты, нематериальные ценности.

С точки зрения субъектов инвестирования различают частные инвестиции, осуществляемые за счет собственного частного капитала,- займов (включая облигационные), а также привлеченного капитала; и государственные инвестиции, реализуемые за счет бюджетных ассигнованной долгосрочных ссуд и других привлеченных ресурсов.

В законе "Об инвестиционной деятельности" инвестиции дифференцированы по объекту назначения. Соответственно выделяются: капитальные (в реальные активы); инновационные (на разработку и основание нового поколения техники и новых технологий); социальные (в развитии человеческого потенциала, навыков, производственного опыта, в иные формы нематериальных благ).

Объектами инвестирования (вложения средств) могут быть строящиеся, реконструируемые или расширяемые предприятия, здания и сооружения, другие основные фонды, ориентированные на решение определенной задачи (например, на производство новых товаров или услуг, увеличение их объема или улучшение качества и т.д.)

Наиболее важные задачи, стоящие перед экономикой нашей республики, можно разрешить при помощи иностранных инвестиций:

Привлечение дополнительного инвестиционного капитала. Рынок капитала в республике только начинает развиваться, поэтому он не может обеспечить требуемых объемов капитала для крупных проектов. Кроме того, затруднен доступ к твердой валюте, необходимой для закупки товаров отсутствующих на местном рынке. Иностранные инвестиции позволяют решить сразу обе эти проблемы, т.к. они являются источником внешнего капитала. Иностранный инвестор (т.е. вкладчик, осуществляет инвестицию) неограничен относительно, неразвитостью местных рынков капитала или способностью страны генерировать иностранный поток наличности путем экспорта товаров.

Доступ к передовой технике. Многие предприятия республики используют устаревшее оборудование и технологий, что значительно снижает производительность труда и приводят к производству товаров более низкого качества. Это влияет на их конкурентоспособность и уменьшает возможности зарабатывать твердую валюту. Иностранные инвестиции позволяют решить эту проблему, т.к. инвестиционные товары воплощают передовую технику, а предприятия могут использовать новые технологии. Альтернатива покупки прав на использование технологии требует затрат дорогостоящей иностранной валюты. Инновационные процессы позволяют резко увеличить производительность труда на предприятиях республики и будет стимулировать инвестиции в них.

В нашей республике сегодня осуществляется реализация мер в соответствии с важнейшими приоритетами экономической программы,

определенными Президентом Республики Узбекистан Исламом Каримовым на 2014 год, а также продолжение осуществления среднесрочных комплексных программ по повышению конкурентоспособности производимой продукции, развитию отраслей промышленности, производственной, транспортной и коммуникационной инфраструктуры. Основные задачи и приоритеты продвижения экономики на 2014 год диктуются в первую очередь программными целями долгосрочного развития страны, продолжения принятой стратегии, обеспечивающей стабильно высокие темпы роста экономики, мобилизации для этого имеющихся резервов и возможностей.

Прирост валового внутреннего продукта (ВВП) намечается в размере 8,1 процента, промышленности – на 8,3, сельского хозяйства – на 6 процентов, розничного товарооборота – на 13,9, рыночных услуг – на 16,2 процента, с увеличением их доли до 55 процентов.

Немаловажное значение приобретает дальнейшее снижение налогового бремени, в частности, снижение ставки налога на прибыль юридических лиц с 9 до 8 процентов, а также снижение минимального размера налога на доходы физических лиц с 8 до 7,5 процента.

Это позволит высвободить и оставить в распоряжении предприятий более 130 миллиардов сумов, направив их на пополнение собственных оборотных средств, модернизацию и технологическое обновление производства, а также позволит увеличить доходы населения более чем на 90 миллиардов сумов.

С 1 января 2014 года ставка рефинансирования Центрального банка снижена с 12 до 10 процентов.

Без всякого преувеличения можно сказать, что 2014 год станет годом ввода в строй важнейших высокотехнологичных и современных объектов и мощностей в промышленности, роста и совершенствования инвестиционного процесса.

Общий объем капитальных вложений по всем источникам

финансирования составит в эквиваленте 14,3 миллиарда долларов с ростом против прошедшего года на 10,1 процента и сохранением доли инвестиций в основной капитал к ВВП на уровне 2013 года – 23 процента.

На производственное строительство будет направлено свыше 73 процентов всех инвестиций, а на приобретение машин и оборудования – порядка 40 процентов капитальных вложений.

Намечено в текущем году освоить свыше 3,9 миллиарда долларов иностранных инвестиций и кредитов с ростом против уровня прошлого года на 29 процентов.

Примечательно, что в общем объеме иностранных инвестиций около 69 процентов – это прямые инвестиции, объем которых в 2014 году возрастет на 22,4 процента.

В текущем году намечено ввести в действие более 150 крупных производственных объектов общей стоимостью строительства 4,4 миллиарда долларов.

Нет необходимости говорить сегодня о том, что программные масштабные цели и задачи, предусмотренные на 2014 год, требуют мобилизации всех имеющихся у нас источников роста, дальнейшего углубления реформ и решения проблем, являющихся тормозом на пути экономического развития страны.

Речь идет в первую очередь о формировании в стране полноценной конкурентной среды, которая, как известно, является ключевым фактором технического и технологического обновления и модернизации производства, выхода на мировые рынки.

Надо сегодня признать, что принимаемые и осуществляемые в этом направлении программные меры далеко еще не соответствуют современным требованиям.

Наша цель – продолжить и углубить начатые нами реформы, обновление и модернизацию нашей экономики, обеспечить поступательный рост уровня и качества нашей жизни, быть равными среди равных – занять

достойное место в мировом сообществе.

Расчет стоимости проектируемого дошкольного образовательного учреждения

В соответствии с пунктом 9 Указа Президента Республики Узбекистан "Об основных направлениях дальнейшего углубления экономических реформ в капитальном строительстве" от 06.05.2003 г. N УП-3240 и Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан "О переходе на договорные текущие цены при реализации инвестиционных проектов, осуществляемых за счет централизованных капитальных вложений" от 11.06.2003 г. N 261 капитальное строительство перешло на текущие договорные цены. В частности было определено, что:

- по договорам (контрактам), заключаемым на вновь строящиеся объекты по результатам конкурсных торгов (тендеров), переход на текущие цены осуществляется с момента их заключения, а по переходящим объектам - начиная с 1 января 2004 года;
- по объектам строительства, финансируемым за счет государственных капитальных вложений, с победителями конкурсных торгов (тендеров) договоры подряда заключаются по договорной цене, не подлежащей изменению в первый год строительства и уточняемой в последующем с учетом изменения уровня цен на материально-технические и другие ресурсы.

Под стоимостью объекта в текущих ценах понимается сумма денежных средств, определяемых на основе калькулирования стоимости всех затрат, необходимых при строительстве новых, расширении, реконструкции, технического перевооружения предприятий, зданий и сооружений, или на основе аналогов или удельных затрат на единицу мощности, необходимых для его осуществления в соответствии с проектом (рабочим проектом).

Стоимость строительства определяется на основе:

- удельных затрат на единицу мощности, стоимости аналогов, проекта (рабочего проекта) и рабочей документации, включая чертежи, ведомости объемов строительных и монтажных работ, ресурсные сметы, спецификации

и ведомости на оборудование, основные решения по организации и очередности строительства, принятые в проекте организации строительства, а также пояснительные записки к проектным материалам;

- действующих сметных нормативов (норм), разрабатываемых на основе градостроительных норм и правил, а также отпускных, лимитных и разовых цен на оборудование, мебель и инвентарь.

Для расчета сметной стоимости здания театра используем нормативный метод расчета на основе трудовых затрат.

Расчет стоимости строительства дошкольного образовательного учреждения

Таблица 2

№ п/п	Статьи затрат	Ед. измерения	Стоимость (тыс.сум)
1	Общая площадь строительства	кв.м.	1236*2
2	Полезная площадь объекта	кв.м.	998*2
3	Срок строительства	месяц	8
4	Уровень инфляции (прогноз на 2014 г.)	процент	6,8
5	Зарплата рабочих-строителей	сум	106020
6	Единый социальный платеж	процент	26505
7	Затраты на эксплуатацию машин и механизмов	сум	65 250
8	Затраты на строительные материалы, изделия и конструкции	сум	452 160
9	Заготовительно-складские затраты	сум	9043
10	Транспортные расходы по стройматериалам, конструкциям	сум	22608
11	Транспортных расходов на материалы и конструкции	сум	11460

12	Затраты на мебель и инвентарь	сум	77845
продолжение таблицы 2			
13	Транспортно-складские затраты по мебели и инвентарю	сум	3892
	Итого	сум	772367
14	Коэффициент риска	сум	7724
15	Прочие затраты и расходы подрядчика суммы прямых затрат	сум	203055
16	Затраты на страхование строительных объектов (0,4 % от страховой суммы - 80% от полной стоимости объекта)	сум	31461
	Итого стоимость строительство без НДС	сум	1014606
17	НДС	сум	202921
	Итого стоимость строительство с НДС	сум	1 217 527

Исходя из особенностей строительной продукции, в договоре по строительству объектов с исполнителями должны учитываться инфляционные факторы. Проектно-сметная документация по каждому объекту составляется на основе ШНК 4.01.01-04 «Система сметных нормативных документов для ценообразования в строительстве» и предусматривается следующие:

- основные цели ресурсного сметного нормирования для ценообразования в строительстве;
- виды ресурсных сметных нормативных документов, входящих в систему сметных нормативных документов для ценообразования в строительстве;
- требования к ресурсным сметным нормативам;
- систему ресурсных сметных нормативов, входящих в подсистему ШНК 4 "Экономические нормативы";

- порядок разработки, согласования, утверждения, регистрации, издания ресурсных сметных нормативов и информации о них;
- порядок пересмотра и изменения сметных нормативов;
- ответственность за разработку и правильное применение ресурсных сметных нормативов;
- организацию контроля за правильным применением ресурсных сметных нормативов.

Система ресурсных сметных нормативов для ценообразования в строительстве включает в себя градостроительные нормы и правила подсистемы "Экономические нормативы" и другие ресурсные сметные нормативы, необходимые для определения объема ресурсов, требуемых для строительства, и утверждаемые Госархитектстройком Республики Узбекистан.

Ресурсные сметные нормативы - это обобщенное название комплекса ресурсных сметных норм, объединяемых в отдельные сборники. Вместе с правилами и положениями, содержащими в себе необходимые требования, они служат для определения объективного расхода ресурсов для строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения и ремонта зданий и сооружений различного назначения.

Документы, детализирующие основные правила и положения, содержащиеся в 4 подсистеме ШНК, могут выпускаться как вспомогательные, в виде инструкций, методических указаний, пособий и других материалов, которыми следует также руководствоваться при составлении сметной ресурсной документации.

ШНК 4.01.01-04 «Система сметных нормативных документов для ценообразования в строительстве» - это градостроительные нормы и правила устанавливают основные правила определения стоимости строительства новых, расширения, реконструкции, технического перевооружения действующих предприятий, зданий и сооружений, капитальное строительство отраслей народного хозяйства.

Градостроительные нормы и правила устанавливают основные правила

определения стоимости строительства новых, расширения, реконструкции, технического перевооружения действующих предприятий, зданий и сооружений, капитальное строительство отраслей народного хозяйства.

Стоимость объекта в текущих ценах - это сумма денежных средств, определяемых на основе калькулирования стоимости всех затрат, необходимых при строительстве новых, расширению, реконструкции, технического перевооружения предприятий, зданий и сооружений, или на основе аналогов или удельных затрат на единицу мощности, необходимых для его осуществления в соответствии с проектом (рабочим проектом).

Основанием для определения стоимости строительства служат:

- удельные затраты на единицу мощности, стоимость аналогов, проект (рабочий проект) и рабочая документация, включая чертежи, ведомости объемов строительных и монтажных работ, ресурсные сметы, спецификации и ведомости на оборудование, основные решения по организации и очередности строительства, принятые в проекте организации строительства, а также пояснительные записки к проектным материалам;
- действующие сметные нормативы (нормы), разрабатываемые на основе 4 части градостроительных норм и правил ШНК "Сметные нормы и правила", а также отпускные, лимитные и разовые цены на оборудование, мебель и инвентарь.

В условиях рыночных отношений определение договорной стоимости объекта в текущих ценах, строящегося за счет централизованных и приравненных к ним источников, должно осуществляться по результатам конкурсных торгов. Договорная стоимость объекта в текущих ценах, определенная по результатам конкурсного торга, может быть пересмотрена при выявлении нарушения процедуры конкурсного торга или по заранее оговоренным в договоре причинам, в соответствии с действующим положением.

Заключение

В выполненной мною дипломной проектной работе здания детского образовательного учреждения на 180 человек в Киргулинском районе города Ферганы, разработаны следующие композиционные и архитектурные предложения:

- при разработке архитектурного проекта принят объединенный тип здания детских яслей-садов, как обладающий значительными преимуществами перед отдельными, а именно: обеспечением преемственности в воспитании детей ясельного и дошкольного возраста. Создано для лучшего медицинского обслуживания детей дошкольного возраста и более полноценной педагогической работы с детьми ясельного возраста;
- при разработке проекта детских яслей-сада комплексы помещений каждой детской группы по возможности изолировались друг от друга. В то же время общим планировочным решением обеспечена внутренняя связь между группами так, чтобы из каждой можно было попасть в зал для музыкальных и гимнастических занятий, а из обслуживающих помещений иметь доступ во все групповые;
- для поддержания чистоты рекомендованы стены и полы всех помещений с гладкой поверхностью, легко поддающейся влажной уборке. Полы в помещениях групповых и игровых, расположенных на первом этаже, подогреваются до температуры 22-24⁰;
- одним из наиболее сильных средств художественной выразительности запроектированного здания является общая объемно-пространственная композиция – ее пластика, моделировка.
- архитектурно-художественные качества здания повышены за счет заполнения окон АКФАPlast, обеспечивающих достаточную теплоизоляцию, прочность и надежность. Данные показатели получены за счет использования специальных армирующих усилителей, приводящих к высокой стабильности конструкции окна и созданы оптимальные условия

естественного освещения основных помещений детского сада;

- при разработке проекта детских яслей-сада крыша выполнена в виде плоской крыши-террасы. Данную крышу можно использовать в качестве спортивных площадок, соляриев, площадок для отдыха и прогулок, открытых кафе и т.п.

- при проектировании соблюдены все требования норм строительства.

Благодарю коллектив профессорско-преподавательского состава строительного факультета Ферганского политехнического института и особенно преподавателей специализированной кафедры «Архитектура» за полученные знания и свою профессиональную подготовку. Надеюсь, что в своей дальнейшей профессиональной деятельности оправдаю их надежды и постараюсь быть исполнительным и грамотным специалистом-строителем.

И обязательно спроектирую еще множество зданий и сооружений для благо нашего народа, для улучшения жизни и деятельности человека.

Список использованной литературы

1. Доклады Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова «Модернизация страны и построение сильного гражданского общества – наш главный приоритет» и «Наша главная задача – дальнейшее развитие страны и повышение благосостояния народа». – Т.: Иктисодиёт, 2010.
2. Доклад Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова «Итоги социально-экономического развития страны в 2012 году и важнейшие приоритетные направления экономической программы на 2013 год». – Т.: 18 января 2013г.
3. И.А.Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Тошкент, “Ўзбекистон” 2012 йил.
4. И.А.Каримов. Юксак маънавият енгилмас куч. Тошкент, Ўзбекистон, 2008 йил.
5. И.А.Каримов. Мамалакатимизда лемократик ислохатларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепцияси. Тошкент, Ўзбекистон, 2010 йил.
6. И.А.Каримов. Жаҳон молиявий – иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент, Ўзбекистон, 2009 йил
7. И АКаримов Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни, чуқурлаштириш йўлида. Тошкент, Ўзбекистон 1995 йил.
8. Каримов И А Ўзбекистон XXI аср бўсағасида хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Тошкент, Ўзбекистон. 1997.
9. Миллий истиқлол ғояси : асосий тушинча ва тамойиллар. Ташкент. 2001.
10. И.А.Каримов . Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиснинг IX сессиясида нутқи. Т. «Шарқ», 1997.
11. Закон Р. У. «Градостроительный Кодекс РУз. Т,2002 г.

12. Т.Г. Маклакова. Проектирование жилых и общественных зданий. М. Высшая школа, 1998.
13. К.К. Шевцов. Охрана окружающей природной среды в строительстве. М. Высшая школа, 1994.
14. Б.А. Асқаров, Ш.Р. Низомов, Б.А. Хобилов. Темирбетон ва тош – ғишт конструкциялар. Т. Ўзбекистон, 1997.
15. М.П. Педан “Қурилиш иқтисодиёти” Москва, Стройиздат 1997 йил
16. И.Г. Галкин “Қурилиш иқтисодиёти” Москва, Высшая школа. 1985
17. Н.Н. Данилов “Технология строительного производства” М 2000.
18. С.С. Атаев “Технология строительного производства” М 1987.
19. Сборники Единых норм и расценок. М; 1987.
20. Васильев В.М. Организация и управление в строительстве. М. 1998
21. Никитин И. Организация и экономика. М. 1999г.
22. Шрейбер А.К. и др. “Организация и планирование строительного производства”. М, 1978
23. Умурзақов Э.К., Хамидова М.А. “Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси”. Ўқув қўлланма. Фарғона – техника. 2001й.
24. Умурзақов Э.К., Хамидова М.А. “Бино ва иншоотлари барпо этиш технологияси”. Дарслик. Фарғона – техника. 2001й.
25. Дикман О.Г. “Организация и планирование строительного производства”. М, 1988.
26. КМК 2.02.01 – 98 “Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования.» Т. 1998.
27. КМК 2.01.01 – 94. «Климатические и физико – геологические данные для проектирования.» Ташкент, 1994.
28. КМК 2.01.04 – 97. «Строительная теплофизика.» Ташкент, 1997.
29. КМК 2.01.03 – 96. «Сейсмик ҳудудларда қурилиш.» Тошкент,

1996.

30. КМК 2.01.05 – 98. «Бетон ва темирбетон.» Тошкент, 1997.
31. КМК 3.01.02 – 00 «Курилишда техника ҳавфсизлиги». Тошкент,
32. КМК 2.03.05 – 07 «Металл конструкциялар. Лойиҳалаштиришнинг меъёрлари».
33. КМК 2.01.07 – 96. «Юклар ва таъсирлар.»
34. КМК 3.01.02 – 00 «Техника безопасности в строительстве.»
35. ШНК 2.07.01 – 03 «Градостроительство. Планирование развития и застройки территорий городских и сельских населенных пунктов.»
36. ШНК 2.05.02 – 07 «Автомобильные дороги.»
37. ШНК 2.08.02 – 09 «Общественные здания и сооружения.»
38. ШНК 2.01.02 – 04 «Пожарная безопасность зданий и сооружений.»
39. ШНК 3.01.01 – 03 «Организация строительного производства.»
40. ШНК 4.13.21 – 06 «Клубы. Дома культуры, театры, цирки.»
41. Градостойительный кодекс Республики Узбекистан. –Т.: Узбекистан, 2002.
42. Жилищный кодекс Республики Узбекистан. –Т.: Узбекистан, 1998
43. ШНҚ 4.01.16–04. «Правила определения стоимости строительства в договорных текущих ценах». Государственный комитет архитектуры и строительства Республики Узбекистан. –Ташкент, 2004.
44. ШНҚ 4.01.01–04. «Система сметных нормативных документов для ценообразования в строительстве». Государственный комитет архитектуры и строительства Республики Узбекистан. –Ташкент, 2004.
45. ШНҚ 4.03.01-04. «Сборник сметных ресурсных норм на эксплуатацию строительных машин и механизмов». Государственный комитет архитектуры и строительства Республики Узбекистан. –Ташкент, 2004.
46. КМК 2.01.03-96. «Строительство в сейсмических районах».

Государственный комитет архитектуры и строительства Республики Узбекистан. –Ташкент,1996.

47. КМК 2.03.10-95. «Крыши и кровли». Государственный комитет архитектуры и строительства Республики Узбекистан. –Ташкент, 1995

48. КМК 2.01.01-94. «Климатические и физико-геологические данные для проектирования». Государственный комитет архитектуры и строительства Республики Узбекистан. –Ташкент, 1994

49. КМК 2.03.13-97. «Полы». Государственный комитет архитектуры и строительства Республики Узбекистан. –Ташкент, 1997

50. КМК 2.08.02-96. «Общественные здания и сооружения». Государственный комитет архитектуры и строительства Республики Узбекистан. –Ташкент, 1996

51. КМК 2.07.01-03. «Градостроительство. Планирование развития и застройки территории городских и сельских населенных пунктов». Государственный комитет архитектуры и строительства Республики Узбекистан. –Ташкент, 2003.

52. КМК 2.04.17-98. «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Государственный комитет архитектуры и строительства Республики Узбекистан. –Ташкент, 1998

53. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по стимулированию расширения подрядных работ по реконструкции и ремонту жилищного фонда на условиях “под ключ”». ПП–1051 от 29 января 2009г.

54. Каримов И.А. “Модернизация страны и построение сильного гражданского общества – наш главный приоритет”. Ферганская правда. 2013 год 23 января, №6.

55. Доклад Каримов И.А. “2012 год – год нового этапа прогрессивного развития родины” . –Т.:Узбекистан, 2012г.– 36 стр.

56. Доклад Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова «2014 год станет годом развития страны высокими темпами, мобилизации всех

возможностей, последовательного продолжения оправдавшей себя стратегии реформ». – Т.: 17 января 2014г.

57. Доклад Каримов И.А. Концепция углубления демократических преобразований и развитие демократического общества в государстве: Доклад на объединенном собрании Законодательной палаты и Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан. Т.: Ўзбекистон, 2010.–53б.

58. Каримов И.А. Меры и пути преодоления мирового экономического кризиса в условиях Узбекистана . И.А.Каримов. – Т: Узбекистан, 2009. – 56 стр.

59. Каримов И.А. Углубление демократических реформ и формирование гражданского общества - осново будущего Узбекистана. Туркистон. 2014 г.18 января, №5.

60. Каримов И.А. Высокая духовность – неподимая сила. -Т.: Маънавият, 2008.

61. Степанов П. С. Экономика строительства. – М.: Юрайт, 2005

62. Манфред А. Экономика строительного производства.–М.: Экономика,1997.

63 Баяхметов Т.А. Экономика строительства. – Алматы, 2001.

64. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Организация и финансирование инвестиций. Учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2001.

65. Жўраев А.С., Хўжамқулов Д.Ю., Маматов Б.С. Инвестиция лойихалари тахлили: Ўқув қўлланма - Т.: Шарқ, 2003.

66. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. Учебное пособие. –М.: 2007.

67. Убайдуллаев Х.М., Инагамова М.М. “Основы типологии жилых и общественных зданий”: Учебное пособие - Ташкент, 2009.

68. Бархин Б. Г. “Методика архитектурного проектирования”. – М.: Стройиздат, 1996.

69. Зоколей С. “Архитектурное проектирование, эксплуатация объектов, их связь с окружающей средой. – М.: Стройиздат, 1998.

70. Социально-экономические показатели Ферганского вилоята. Сборник статистических данных управления экономики Ферганы.– Фергана, 2013.

Сайты с интернета

www.gov.uz – Государственный сайт Республики Узбекистан

www.gkas.uz – Сайты Государственного комитета архитектуры и строительства Республики Узбекистан

www.stroyinfo.uz – Сайты центра ценообразования и экономических реформ в капитальном строительстве Республики Узбекистан

www.mineconomy.cc.uz – Сайты Министерства экономики Республики Узбекистан

www.stat.uz – Сайты комитета статистики қумитаси Республики Узбекистан