

Содержание

Введение	3
Характеристика объекта практики	4
Виды выполняемых работ	6
Технология и механизация проектных работ	13
Методы контроля качества работ	19
Учет и отчетность в компании	22
Итоги практики	24
Список литературы	25

Отчет по практике по рекламе написан нашими авторами в ВУЗ Липецка в 2014-м году. За индивидуальным [отчётом по практике](#) обращайтесь к нашим менеджерам, в ДипЛипецк!

Введение

В период с 27.05.2013 года по 23.06.2013 года мной была пройдена производственная практика в проектно-строительной компании в должности дизайнера.

Цель преддипломной практики:

закрепление и совершенствование теоретических и прикладных знаний, полученных в ВУЗе;

сбор первичных материалов для дипломного проекта, их осмысление и начало работы над проектом;

развитие навыков самостоятельной работы на рабочем месте дизайнера;

активное участие в выполнении коллективных производственных заданий.

Задачи преддипломной практики:

сбор материала для выполнения дипломного проекта;

ознакомление со структурой, экономикой и политикой предприятия;

освоение материалов и оборудования, используемого дизайнерами в работе, приобретение навыков работы с ними;

изучение основного потребителя продукции;

изучение современных методов и приемов планирования, расчета, конструирования и визуализации экстерьера, интерьера в целом и отдельных его частей;

ознакомление с основными направлениями дизайна, используемого в продуктах данного предприятия;

ознакомление с методическими и теоретическими наработками по дизайну;

ознакомление с методами контроля качества изготовления изделий и с отзывами потребителей.

Характеристика объекта практики

Компания "Х" - это современная проектно-строительная фирма, оказывающая весь спектр работ на рынке строительства в городе _____ . Проектно-строительная компания зарекомендовала себя как проверенного долгосрочного партнера, берущего на себя ответственность за принятые решения и полученные результаты, чем и завоевала признание заказчиков и высокий авторитет.

За 10 лет непрерывной работы компания приобрели бесценный опыт на строительном рынке и продолжаем динамично развиваться. Располагая квалифицированными кадрами, владея передовыми технологиями строительства, компания предлагает весь спектр общестроительных услуг, уделяя большое внимание качеству.

В распоряжении компании имеется широкий арсенал спецтехники, что гарантирует решение любых даже самых сложных задач в процессе производственной деятельности.

Грамотное управление, отлаженный и основательный механизм работы команды профессионалов - те факторы, которые позволяют выполнять в полном объёме взятые на себя обязательства. Предприятие стремится быть лучшей, а так как самый верный показатель отличной работы компании это рекомендации клиентов, то их доверие является главным достижением предприятия.

Проектный отдел компании помогает всех этапах проектирования зданий, домов, сооружений, металлических и железобетонных конструкций, начиная с архитектурного дизайна и разработки проектных документов, и заканчивая согласованием проектной документации.

Отдел экспертизы строительства проведет обследование зданий и сооружений и произведет экспертную оценку состояния постройки, а также проектно-изыскательские работы объектов стройки.

Центра Качества Строительства занимается всеми видами деятельности, присущей типичной конструкторско-проектной организации, стараясь выполнять работы с максимально возможным качеством. Это и проектирование зданий разных степеней сложности, и выполнение многочисленных выездных обследований, в том числе с экспертизой стройматериалов с помощью специального оборудования.

Основные направления деятельности компании:

Проектный, технологический и строительный инжиниринг;

Содействие продвижению на рынок инвестиций современных проектных и технологических решений, строительных технологий, материалов, конструкций и изделий как отечественного, так и зарубежного производства;

Обследование строительных конструкций и инженерных коммуникаций

Компания активно работает с начала 2004 года и удовлетворяет нужды как малых, так и очень крупных заказчиков, что позволяет успешно конкурировать с подобными организациями города и области.

В лице Проектно-строительной компании «Х» клиент приобретает надёжного партнёра, способного предложить выгодные условия инвесторам и заказчикам. Понимание требований заказчика, правильное выполнение поставленных задач – обязательные критерии сотрудничества и как следствие этого, эффективное вложение инвестиций в проект.

Виды выполняемых работ

Рассмотрим основные виды выполняемых проектно-строительной компании работ.

Архитектурное проектирование

Одним из основных видов деятельности компании является архитектурное проектирование.

Под словом «архитектура» понимается искусство проектирования зданий и сооружений. Архитектура любого объекта, даже небольшого, есть реализация творческих идей и задумок, благодаря которым создается неповторимый стиль здания или сооружения. Это искусство, которое требует постоянного совершенства.

Архитектурное проектирование - это профессиональная разработка конструктивных решений, включающая в себя создание эскиза объекта (эскизный проект), схемы и подготовки документации, рабочий проект, а так же, это основной и очень важный этап любого строительства, начиная от обычных беседок до крупных проектов загородных домов, вилл.

В процессе проектирования зданий и сооружений учитывается много факторов: функциональные особенности помещения; пожелания заказчика; общая планировка; нормативные документы и требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям; подвод коммуникаций; внешние факторы; факторы, влияющие на внутреннее и внешнее устройство здания; разрабатывается его композиция, соотношение с внешней средой, общие закономерности форм объекта, их взаимосвязь и единство. Задача архитектора - найти грамотное и точное техническое решение поставленной задачи и оформить его в виде архитектурного проекта, который содержит все необходимые документы и чертежи.

Строительное проектирование

Одним из главных видов деятельности компании является строительное проектирование.

Строительное проектирование – разработка комплекса необходимой документации для осуществления процесса постройки зданий и сооружений различного назначения.

Строительное проектирование – очень важный этап. Необходимая для строительства документация (спецификации, расчёты, схемы, чертежи и т. д.) выполняется архитекторами и инженерами-проектировщиками. Сначала вырабатывается общая концепция, или идея, строительного объекта. При этом учитываются, анализируются и оцениваются все факторы, от которых могут зависеть внешний облик здания, особенности конструкции и т. д. На основании такого анализа заказчик может уточнить виды дальнейших строительных работ, эксплуатационные характеристики здания, сформулировать требования к последующему проектированию.

Коттеджи

Бесспорно, индивидуальные проекты элитных коттеджей стоят дорого, и на их разработку может уйти много времени, но зато в итоге жилище будет именно таким, каким представляет его заказчик: уютным, комфортным, современным. Порой для архитектора бывает очень непросто осуществить проектирование загородного дома, ведь ему приходится учитывать все тонкости, связанные с местностью, а также пожелания клиента. Безусловно, без сложностей не обходится, но ведь на то они и квалифицированные специалисты, чтобы выполнить свою работу по высшему разряду.

Коттедж и хозяйственно-бытовые постройки, дорожки, а также площадки для отдыха обычно занимают до половины площади участка. Оставшуюся площадь используют для сада и огорода. Под словом коттедж можно подразумевать и индивидуальный усадебный дом, и даже дачу, которую нередко строят тех же размеров, по тем же архитектурным меркам. Поэтому более наглядно и правомерно все типы подобного жилья объединить под общим понятием жилой дом.

Коттеджи могут быть:

монолитное строительство коттеджей - современные технологии монолитного строительства позволят отстроить прекрасный дом в сжатые сроки и с минимальными затратами. Монолитные коттеджи могут быть различной этажности, конфигурации. Строительство коттеджа можно проводить в любое время года;

кирпичное строительство коттеджей - кирпичные загородные дома традиционное и, пожалуй, самое оптимальное решение – так как они долговечны, сохраняют тепло и прекрасно выглядят;

строительство коттеджей из пеноблоков – самый недорогой вид строительства. Дома из газосиликатных и керамзито-бетонных блоков гарантированная точность геометрических параметров всех конструкций, а так же отличная теплоизоляция и звукопоглощение. Единственный недостаток этих домов – необходимость отделки фасада;

строительство коттеджей из дерева – несколько устаревший, но востребованный способ строительства. Коттеджи из дерева – очень экологично.

Перепланировка квартир

Компания разрабатывает проекты по перепланировке квартир. Перепланировка квартир - это изменение конфигурации параметров жилого помещения, которые влекут за собой необходимость внесения изменений в поэтажный план БТИ.

Капитальный ремонт— замена или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы здания в целом) и инженерно-технического оборудования дома для устранения их физического износа или разрушения, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей, в случае нарушения (опасности нарушения) установленных предельно допустимых характеристик надежности и безопасности, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по

повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации дома. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ дома. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный:

а) комплексный капитальный ремонт— это ремонт с заменой конструктивных элементов, инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

б) выборочный капитальный ремонт— это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или оборудования, направленный на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Периодичность проведения капитальных ремонтов определяется в соответствии с действующими инструкциями по проведению планово-предупредительных ремонтов, разрабатываемыми и вводимыми в действие с учетом требований правил и инструкций соответствующих органов государственного надзора. Межремонтные сроки и объемы ремонтов устанавливаются исходя из технического состояния и конструктивных особенностей объектов. В состав капитального ремонта включаются также работы, по характеру относящиеся к текущему ремонту, но выполняемые в связи с производством капитального ремонта.

Инженерные сети

Инженерные сети - комплекс систем и коммуникаций, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных предприятий).

Сложнейшие инновационные технологии внедряются в процесс инженерной подготовки и прокладки инженерных сетей. Такие строгие требования и продуманное проектирование инженерных коммуникаций и систем - это в первую очередь надежность дальнейшей эксплуатации любого жилищного объекта.

Существует большое количество разновидностей инженерных сетей. В первую очередь они делятся на наружные и внутренние инженерные сети.

Наружные инженерные сети - комплекс систем, расположенных вне строений. Они служат для обеспечения максимального комфорта в зданиях.

К ним относятся:

- наружные электросети;
- наружный газопровод;
- наружные сети связи;
- наружные тепловые сети;
- освещение;
- наружные сети водоснабжения
- наружная канализация и т.д.

Внутренние инженерные сети - комплекс систем, расположенных внутри строений. К ним относятся:

- внутренние электросети и электроосвещение;
- внутренний газопровод;
- внутренние сети связи;
- отопление;
- вентиляция и кондиционирование;
- внутренние сети холодного и горячего водоснабжения;
- внутренняя канализация и т.д.

Обследования

Обследование – комплекс мероприятий по определению различных технических параметров зданий и сооружений. Именно эти параметры отвечают за работоспособность и эстетичный вид обследуемого объекта.

Проведение обследования необходимо в следующих случаях:

Если имеются повреждения и дефекты, которые могут повлечь за собой ухудшение технического состояния здания или отдельных конструкций, вплоть до разрушения.

Если в существующем здании или сооружении планируется увеличение эксплуатационных нагрузок. К примеру, если собственник здания предполагает сделать перепланировку, увеличить этажность или изменить местоположение тяжелого технологического оборудования, то ему необходимо обратиться к специалистам по обследованию.

При реконструкции здания. Даже если увеличение нагрузок не предполагается.

Если планируется изменить функциональное назначение здания.

Если здание или сооружение подвергалось воздействию пожара, стихийных бедствий и техногенных катастроф и др.

Во многих случаях обследование является обязательным, что четко регламентируется нормативными документами и законом. От своевременного и правильного обследования зданий и сооружений зависят жизни и здоровье людей. Именно поэтому им не стоит пренебрегать.

Авторский надзор

Совместно с проектированием компания ведет свою деятельность и в области авторского надзора. Авторский надзор—один из видов услуг по надзору автора проекта и других разработчиков проектной документации (физических и юридических лиц) за строительством, осуществляемый в целях обеспечения соответствия решений, содержащихся в рабочей документации, выполняемым строительно-монтажным работам на объекте. Необходимость проведения авторского надзора относится к компетенции заказчика и, как правило, устанавливается в задании на проектирование объекта. Для заказчика авторский надзор, проводимый нашей проектной компанией необходим в целях контроля за выполнением подрядчиком всех видов строительных работ, в целях контроля за качеством и объемом данных

работ, соответствие их проекту, в целях контроля за применяемыми материалами, в целях контроля за стоимостью строительства и т.д.

Необходимо отметить, что авторский надзор делится на архитектурный и технический.

Архитектурный надзор означает следование согласованному с заказчиком проекту, без внесения в него каких либо изменений. Архитектурный надзор осуществляется автором проекта.

Технический надзор означает четкое соблюдение технологии строительства и строительным нормам. Технический надзор осуществляется прорабом стройки.

Авторский надзор осуществляется на основании договора (распорядительного документа) и проводится, как правило, в течение всего периода строительства и ввода в эксплуатацию объекта, а в случае необходимости и начального периода его эксплуатации.

Авторский надзор состоит из следующих этапов:

- Надзор за правильной авторской реализацией согласованного дизайн-проекта.
- Необходимое корректирование и дополнение рабочей документации.
- Подбор отделочных и декоративных материалов.
- Консультации заказчика.
- Выполнение не запланированных работ (по согласованию)
- Ведение журнала авторского надзора.

Необходимость проведения авторского надзора относится к компетенции заказчика и, как правило, устанавливается в задании на проектирование объекта.

В настоящее время авторский надзор осуществляется согласно СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений». При осуществлении авторского надзора за строительством объекта регулярно ведется журнал авторского надзора за строительством, который составляется проектировщиком и передается заказчику.

Технология и механизация проектных работ

Работа над архитектурным проектом любых объектов на начальном этапе предполагает тщательный анализ участка, на котором будет располагаться объект, составление совместно с заказчиком подробного технического задания для проектирования, затем создаются планы зданий, по желанию 3D визуализация объекта (например фасада, либо всего здания, возможен вариант визуализации и интерьеров).

При архитектурном проектировании выделяются следующие этапы: Во-первых, общение с заказчиком. Без данного начального этапа не происходит ни одно архитектурное проектирование. Разработчики узнают все предпочтения и пожелания клиента, на этом же этапе определяются тип и стиль строения, производятся необходимые обмеры на территории будущей застройки, готовится техническое задание.

Следующий этап проектирования - создание архитектурной концепции, ознакомившись с ней, заказчик получает представление о проектируемом объекте и может внести свои корректировки. Если к концепции нет замечаний, она полностью устраивает заказчика, то подписывается договор на создание эскизного проекта.

Эскизное проектирование домов и зданий - это разработка и согласование с заказчиком объемно-планировочных решений. В эскизном проекте детально прорабатывается планировка, разрезы, фасады, привязка к местности.

Заключительный этап архитектурного проектирования включает в себя: одобрение эскизного проекта, заключение договора на выпуск рабочей документации, разработку рабочего проекта. Только при наличии полного рабочего проекта, строители смело могут приступать к работе.

При строительном проектировании существуют два пути решения задачи: первый - применить, если возможно, готовый типовой проект с внесением в него соответствующих изменений по желанию заказчика; второй

– разработка конкретного специального (особого) проекта. В последнем случае заказчик выдаёт техническое задание, после чего архитекторы и инженеры-строители приступают к разработке индивидуального проекта.

Строительное проектирование - это создание:

планов фундамента, перекрытий и кровли;

кладочных планов;

плана перемычек;

различных ведомостей, спецификаций;

строительных разрезов и узлов примыканий конструкций;

крылец и других элементов конструкции объекта.

Необходимо отметить, что разработка проектной документации при проектировании зданий и сооружений ведется строго с учетом всех необходимых современных технологий строительства, а также с применением качественных теплоизоляционных материалов, современных кровельных систем, технологического оборудования, фасадных систем, инженерных систем, которые обеспечивают надежность и достаточно высокие эксплуатационные характеристики и с использованием эффективных конструктивных решений.

Основные этапы проектирования состоят из таких стадий:

Предпроектные проработки;

Проект;

Рабочая документация.

Проектирование загородного коттеджа осуществляется в несколько этапов, основными из которых являются: идея коттеджа, создание архитектурного проекта, создание строительного проекта с рабочими чертежами, разработка документации и чертежей необходимых инженерных систем обеспечения.

Первым и обязательным этапом архитектурного проектирования коттеджей является разработка технического задания заказчиком совместно с представителем компании исполнителя. На данной стадии решаются

следующие вопросы: материал постройки, количество предполагаемых жильцов, конкретное место участка под строительство коттеджа, планируемые инженерные коммуникации и их расположение, объем проекта для заказа застройщика.

Разработка эскизного проекта, также как и ТЗ, выполняется вначале процесса архитектурного проектирования коттеджа. В ЭП отражены общие архитектурные и цветовые решения проектируемого коттеджа, а также общие черты и особенности планировки. Например, для строительства коттеджа из бруса или оцилиндрованного бревна с площадью от 150 до 200 кв.м. эскизного проекта будет вполне достаточно.

ЭП необходим и представляет собой основу для воплощения проекта дома в реальность с помощью команды профессиональных строителей или организаций. Также, дополнительно к проекту прилагают расчетную конструкцию фундамента, которую можно реализовать в сжатые сроки, при условии наличия заключения о геологических параметрах грунтов.

Для получения разрешения на строительство необходимо предоставить комплект проекта в объеме архитектурного решения, так как эскизного проекта для получения разрешения недостаточно. Комплект проекта содержит более четкие параметры фундамента, кровли, элементов конструкции, стропильных систем, привязки дома к участку. При строительстве некоторых видов домов разработка архитектурного решения является необходимой. К таким видам относятся: дома из дерева площадью свыше 200м², каркасные строения. Сюда же можно отнести небольшие и средние каменные дома. Эскизный проект входит в разработку архитектурного решения.

Разработка архитектурно-строительного чертежа (АС) требуется в случае, когда планируемая площадь здания свыше 300м², и при проектировании следует принять во внимание комплекс архитектурно-конструктивных и сложных объемно-планировочных решений. Также

следует разработать системы канализации, водоснабжения, электрооборудования и инженерно-технические разделы.

Разработка архитектурных и конструктивных решений для элементов здания и сложных узлов включена в объем архитектурно-строительных чертежей. Также в спецификации АС указано требуемое количество изделий и материалов для производства и монтажа данного раздела строительства.

Выполнение всех этапов проектирования очень важно как с материальной точки зрения, так и с позиций безопасности проживания в построенном сооружении.

Проект капитального ремонта включает в себя все необходимые рабочие чертежи, ведомости материалов и сметную документацию.

Предварительное проектирование капитального ремонта позволяет с высокой точностью учесть количество необходимых материалов и расходов. Благодаря этому ремонтные работы могут стать более экономичными.

Перед разработкой проектно-сметной документации на капитальный ремонт необходимо провести обследование здания для более точного определения уровня и количества дефектов подлежащих ремонту.

Можно выделить несколько основных этапов проектирования инженерных систем. Эскизный проект инженерных систем. За основу при разработке эскизного проекта берутся планы объектов строительства и намечаются расположение и функциональные возможности требуемых элементов инженерной системы. Большое внимание уделяется интеграции данной системы с другими проектируемыми объектами. Например, в комплекс проектирования водоснабжения входят:

- Холодное и горячее водоснабжение;
- дренаж и канализация;
- водоподготовка и очистка воды;
- предотвращение протечек воды.

Система электроснабжения может включать в себя:

- электрическое освещение с системой управления;

- бесперебойное стабилизированное электроснабжение;
- аварийное электроснабжение.

Системы отопления так же могут различаться по своей функциональности:

- котельные;
- отопление радиаторами;
- системы теплых полов;
- обогрев кровли и площадок.

ТЭО разрабатывается в двух направлениях, а именно:

- формирование подробного технического задания;
- составление коммерческого предложения.

На основе представленной и оформленной документации, разрабатывается техническое задание, отражающее задачи, требования, условия и цели для реализации в проектных и монтажных схемах.

При разработке коммерческого предложения основной акцент делается на ценовой фактор. Производится оценка стоимости оборудования и непосредственно монтажа проектируемой системы инженерных коммуникаций.

Технико-экономическое обоснование дает возможность сбалансировать выдвигаемые требования к инженерной системе, и рассчитать ее стоимость еще до разработки схемы и начала проектных работ.

Разработка монтажных схем, дает возможность оформить технические решения необходимые при проведении монтажно-строительных работ, без требования детализации и спецификации.

После разработки монтажных схем можно смело приступать к работам по прокладке инженерных коммуникаций. Во время выполнения монтажных работ всегда есть возможность своевременно внести необходимые коррективы.

Монтажная схема показывает основные места размещения компонентов систем и мест проведения коммуникаций, с учетом их наибольшей функциональности.

В принципе для строительства частного дома или перепланировки квартиры этих расчетов вполне достаточно, но в случае необходимости предоставления полного комплекта проектной документации, что актуально для крупных застройщиков и юридических лиц, рекомендуется проведение следующего этапа проектирования.

Проектирование, интеграция, монтаж и поддержание функциональности комплекса инженерных систем достаточно сложный и трудоемкий процесс, поэтому и выполнять эту работу должны настоящие профессионалы. Проектирование системы на сегодняшний день – сложный комплекс из множества составляющих. При этом каждая мелочь проекта должна быть продумана. Малейшее отклонение от правил влечет за собой проблемы в эксплуатации. Непосредственно процедура обследования проводится после составления технического задания. На его основе составляется план работ. В него могут входить полное обследование объектов, отдельных конструкций или же мониторинг (контроль состояния здания на протяжении длительного времени). Сначала специалист проводит предварительное обследование, основываясь на результатах которого, производят обследование детальное.

Для обследования применяют различные приборы. Наиболее эффективные из них:

Измеритель прочности бетона ОНИКС-2.5.

Измеритель толщины защитного слоя бетона ПОИСК-2.5.

Влагомер древесины и бетона ВИМС-2.1.

После проведения всех необходимых мероприятий составляются требуемые документы, акты и заключения. В настоящее время обследование зданий и сооружений является важной частью строительной отрасли. Его значимость сложно переоценить.

Методы контроля качества работ

На качество строительной продукции влияют наличие четкого проекта производства работ (ППР), уровень квалификации строителей, своевременность и комплектность поставки материалов, должная увязка работы генерального подрядчика с субподрядными организациями, правильная организация контроля качества, уровень спланированное и организации строительства, стимулирующая система оплаты труда и ряд других факторов.

Для улучшения качества строительства в строительных организациях (фирмах) разрабатывается и внедряется комплексная система управления качеством строительной продукции (КС УКСП), основанная на стандартах предприятий (СТП), разработанных в соответствии с «Основными положениями по разработке комплексной системы управления качеством строительно-монтажных работ».

Для обеспечения качества строительно-монтажных работ необходимо соблюдать следующие основополагающие условия:

- высокое качество проектов, их современный технический уровень;
- обеспечение и выполнение самих строительно-монтажных работ, отвечающих нормативным требованиям СНиП, ГОСТ, ТУ, проектов с использованием современных требований по надзору и мониторингу;
- создание службы управления качеством строительной продукции;
- подготовка специалистов [1,2].

Методы контроля качества на предприятии - это простые в использовании средства, основанные на графическом изображении данных, позволяющие распознать, понять и решить проблему. Они обычно используются на производстве для обработки числовых данных, специально переработанных математически и статистически. Семь инструментов качества можно использовать в фазах: обнаружения дефектов и анализа дефектов. К ним относятся:

Сводная карта дефектов - простой и недорогой метод учета и представления событий (дефектов) по видам и количеству. Ожидаемые дефекты или их виды перечисляются в таблице и каждое входящее событие погрешности протоколируется штрихом и т. д. Вставка дополнительной строки имеет смысл для непредвиденных, новых дефектов.

Гистограмма - графическое представление табличных данных о дефектах, который позволяет наглядно изобразить и легко выявить структуру и характер распределения полученных данных, которые трудно заметить при их табличном представлении. Из таблицы данные переносятся в колонковую диаграмму. По оси «х» вносятся интервалы измерений, по оси «у» - значения частоты дефектов. Гистограмма помогает в оценке происходящего процесса и позволяет высказывать предположения о ходе процесса в будущем.

Карты регулирования качества - графическая интерпретация случайных событий в системе координат. В процессе производства работники сами могут контролировать качество производства, произвольно выбирая изделия на линии и записывая результаты проверки в карту регулирования качества. Данные, внесенные в карту, дают возможность определить, находятся ли отклонения в пределах допустимого, которые определены заранее. До тех пор, пока отклонения не выходят за грани дозволенного, процесс считается управляемым.

Диаграмма Парето - это столбиковая диаграмма для графического изображения причин проблем (дефектов) в ранговой последовательности их влияний. Оценка дефектов происходит по размеру влияния или по сумме вызванных затрат на исправление дефектов. По принципу Парето 20% видов дефектов отвечают за 80% проблем (принцип 80-20). Диаграммы Парето привлекаются в качестве помощи для установления ранжированной последовательности решаемых проблем.

Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Ишикава) - это графический способ анализа и формирования причинно-следственных связей. Причинно-следственная диаграмма нужна, чтобы дать группе

распознать, проанализировать все возможные причины, относящиеся к проблеме. При этом методе контроля качества возможные причины дифференцированно разделяются по своему влиянию на 5 основных причин: человек, машина, методы, материал, окружающая среда. Каждая из этих пяти основных причин может быть в свою очередь разделена на более подробные причины, которые соответственно могут разбиваться на еще более мелкие.

Корреляционная диаграмма - это графическое представление статистического отношения между двумя или несколькими изменяющимися факторами, для того чтобы установить взаимосвязь их величин. Диаграмма содержит точки, которые представляют, например, два признака "температура" и "ширина". Позитивная корреляция означает: чем выше температура, тем больше ширина. Негативная корреляция предполагает обратную взаимосвязь: чем выше температура, тем меньше ширина.

Мозговой штурм является ориентированным на группу методом поиска идей и совместного нахождения путей решения проблем. Важнейшие правила проведения мозгового штурма:

- никакой критики в фазе поиска идей;
- количество идей лучше, чем качество;
- является желательной необузданная фантазия;
- все идеи должны быть представлены и записаны.

В начале сеанса метода "мозгового штурма" проблема отчетливо записывается ведущим на доске. Все члены группы обязуются соблюдать правила. Ведущий договаривается с участниками о времени на первую фазу поиска идей. Она может продлеваться по требованию группы. Результаты поиска протоколируются ведущим и все идеи записываются им на одной доске. Только после этого члены группы переходят к оценке идей и выбору из них наилучших [3].

Учет и отчетность в компании

НИПИСтатинформ Госкомстата Российской Федерации на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 8 июля 1997 года №835 «О первичных учетных документах» разработал Альбом унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ, утвержденный Постановлением Госкомстата Российской Федерации от 11 ноября 1999 года №100. В Альбом также включены межотраслевые формы №КС-6, №КС-11, №КС-14, утвержденные Постановлением Госкомстата Российской Федерации от 30 октября 1997 года №71а «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты, основных средств и нематериальных активов, материалов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, работ в капитальном строительстве».

Ниже, приведен перечень форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ.

КС-2 - Акт о приемке выполненных работ

КС-3 - Справка о стоимости выполненных работ и затрат

КС-6 - Общий журнал работ

КС 6а - Журнал учета выполненных работ

КС-8 - Акт о сдаче в эксплуатацию временного (не титульного) сооружения

КС-9 - Акт о разборке временных (не титульных) сооружений

КС-10 - Акт об оценке подлежащих сносу (переносу) зданий, строений, сооружений и насаждений

КС-11 - Акт приемки законченного строительством объекта

КС-14 - Акт приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией

КС-17 - Акт о приостановлении строительства

КС-18 - Акт о приостановлении проектно-изыскательских работ по неосуществленному строительству.

При оформлении хозяйственных операций организации обязаны применять унифицированные формы первичной документации (статья 9 Федерального закона от 21 ноября 1996 года №129-ФЗ «О бухгалтерском учете» (далее - Федеральный закон №129-ФЗ)).

Взаимоотношения между заказчиками и подрядчиками оформляются Актом о приемке выполненных работ по форме №КС-2 и Справкой о стоимости выполненных работ и затрат по форме №КС-3. Форма №КС-2 «Акт о приемке выполненных работ» применяется для приемки заказчиком выполненных подрядных СМР производственного, жилищного, гражданского и других назначений. Для расчетов с заказчиком за выполненные работы применяется унифицированная форма №КС-3 «Справка о стоимости выполненных работ и затрат». Она составляется на объем выполненных в отчетном периоде строительных работ на основании акта о приемке выполненных работ (форма №КС-2) и подписывается заказчиком (генподрядчиком) и подрядчиком (субподрядчиком). Для определения количества выполненных СМР на каждом объекте ведется журнал учета выполненных работ (форма №КС-6а), который применяется для учета выполненных работ и является накопительным документом, на основании которого составляется акт приемки выполненных работ (форма №КС-2). Акт о приемке выполненных работ составляется после завершения этапа работ, когда подрядчик (субподрядчик) выполнил СМР, а заказчик (генподрядчик) не имеет к ним претензий. На основании акта (формы №КС-2) данные из этого документа подрядчик переносит в справку о стоимости выполненных работ и затрат (форма №КС-3). Заказчик на основании справки (форма №КС-3) расплачивается с ним. Акт подписывают представители подрядчика, ответственного за сдачу объекта, и заказчика, принявшего объект. Акт о приемке выполненных работ составляется в двух или трех экземплярах: 1-й подрядчику, 2-й заказчику, 3-й инвестору (по требованию).

Итоги практики

Компания "Х" - это современная проектно-строительная фирма, оказывающая весь спектр работ на рынке строительства в городе _____ . Проектно-строительная компания зарекомендовала себя как проверенного долгосрочного партнера, берущего на себя ответственность за принятые решения и полученные результаты, чем и завоевала признание заказчиков и высокий авторитет.

Основными направлениями деятельности компании являются: архитектурное проектирование, строительное проектирование, коттеджи, перепланировка квартир, инженерные сети, обследования, авторский надзор

Работа над архитектурным проектом любых объектов на начальном этапе предполагает тщательный анализ участка, на котором будет располагаться объект, составление совместно с заказчиком подробного технического задания для проектирования, затем создаются планы зданий, по желанию 3D визуализация объекта (например фасада, либо всего здания, возможен вариант визуализации и интерьеров).

Проблема качества общестроительных работ многогранна и для ее решения необходимо последовательное выполнение следующих мероприятий:

- повышение роли и ответственности проектировщиков в обеспечении высокого технического уровня и качества проектов;
- создание службы управления качеством и перестройка службы технического контроля качества продукции на промышленных предприятиях;
- обеспечение и выполнение строительно-монтажных работ (СМР), полностью отвечающих нормативным требованиям СНиП и проектов;
- повышение качества подготовки специалистов по вопросам управления качеством строительной продукции.

Список литературы

1. Бесчастнов Н.П. Черно- белая графика: учебное пособие /Н.П. Бесчастнов.- М. : ВЛАДОС, 2010.- 271 с.:ил.
2. Георгиевский О.В. Художественно- графическое оформление архитектурно- строительных чертежей: учебное пособие /О.В.Георгиевский .- М. : Архитектура-С, 2004.- 80 с.
3. Георгиевский О.В. Правила выполнения архитектурно- строительных чертежей: справочное пособие /О.В. Георгиевский .- 2-е изд., испр. и доп.- М.: АСТ: Астрель, 2008.- 104 с.: ил.
4. Кудряшев К.В. Архитектурная графика: учебное пособие умо /К.В. Кудряшев .- М. : Архитектура-С, 2006.- 312 с.: ил.
5. Мельникова И.Б. Альбом чертежей памятников архитектуры: учебное пособие по архитектурной графике умо /И.Б. Мельникова, В.Г. Шарапенко .- М. : АСВ, 2003.- 94 с.
6. Теодоронский В.С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: учебник мо /под ред. В.С. Теодоронского .- 3-е изд., стер.- М. : Академия, 2008.- 352 с.