

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-строительный институт
Кафедра строительных конструкций и управляемых систем

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ С.В. Деордиев
«_____» _____ 2021 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
«Совершенствование оперативного учета объемов выполняемых работ и
расхода материальных ресурсов на строительной площадке «Бодайбо» ООО
«Полюс Строй»

Направление 08.04.01 «Строительство»
Магистерская программа 08.04.01.14 «Промышленное и гражданское
строительство»

Научный руководитель _____ профессор, д-р э. н. Е. В. Кашина

Выпускник _____ магистрант
гр. ЗСФ 19-01М А.В. Камкин

Рецензент _____ д.т.н., профессор
Горного института
НИТУ МИСиС М.С. Плешко

Красноярск 2021 г.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-строительный институт
Кафедра строительных конструкций и управляемых систем
08.04.01 «Строительство»
08.04.01.14 Промышленное и гражданское строительство

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ С.В. Деордиев
«____» _____ 2021 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме магистерской диссертации**

Магистранту Камкину Алексею Владимировичу
Группа ЗСФ19-01М Направление 08.04.01 «Строительство»,
магистерская программа 08.04.01.14 «Промышленное и гражданское
строительство»

Тема выпускной квалификационной работы: «Совершенствование
оперативного учета объемов, выполняемых работ и расхода материальных
ресурсов на строительной площадке «Бодайбо» ООО «Полюс Строй»

Утверждена приказом по университету №_____/____ от ____ 2021 г.

Руководитель ВКР Е.В. Кашина, д.э.н., профессор кафедры
«Проектирование зданий и экспертиза недвижимости» ИСИ СФУ

Исходные данные для ВКР законодательные и иные нормативные
документы Российской Федерации и Красноярского края, данные
Федеральной службы государственной статистики по Российской Федерации
и Красноярскому краю, научные труды в области развития строительной
отрасли в Российской Федерации.

Перечень разделов ВКР:

1. Анализ и оценка оперативного учета выполненных строительно-
монтажных работ и расхода материалов ресурсов: теория и практика вопроса.

1.1 Проблемы развития строительной отрасли в России: теоретические
основы исследования материальных затрат в строительных организациях.

1.2 Особенности оперативного учета выполненных строительно-монтажных работ и расхода материальных ресурсов.

1.3 Анализ и оценка основных способов нормирования материальных ресурсов с учетом нормативно-законодательного поля.

2. Исследование и оценка бизнес-процессов введения оперативного учета СМР в ООО «Полюс Строй» во внешнем бизнес-окружении.

2.1 Общая характеристика ООО «Полюс Строй» во внешнем бизнес-окружении.

2.2 Анализ ведения оперативного учета строительно-монтажных работ в ООО «Полюс Строй».

3. Мероприятия, направленные на совершенствования оперативного учета строительно-монтажных работ.

3.1 Разработка мероприятий по совершенствованию оперативного учета строительно-монтажных работ на строительной площадке ООО «Полюс Строй».

3.2 Оценка влияния разработанных мероприятий на бизнес-процессы ООО «Полюс Строй»

3.3 Формирование наряд-задания и этапы его участия в планировании и согласовании недельно-суточного графика.

Перечень графического материала.

Презентация, отображающая ход и итоги проведенного исследования.

Научный руководитель

Е.В. Кашина

Выпускник

А.В. Камкин

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа на тему ««Совершенствование оперативного учета объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов на строительной площадке «Бодайбо» ООО «Полюс Строй».

содержит 84 страницы текстового документа, 88 использованных источников.

Целью магистерской диссертации является совершенствование оперативного учета объемов выполненных работ и расхода материальных ресурсов в ООО «Полюс Строй».

Объектом исследования является строительная площадка «Бодайбо» ООО «Полюс Строй» Иркутская область.

Предметом исследования является оперативный учет объемов выполненных работ и расхода материальных ресурсов в ООО «Полюс Строй».

Научная новизна работы будет состоять из:

Практических рекомендаций по совершенствованию оперативного учета выполненных строительно-монтажных работ и расхода материальных ресурсов.

Применением автоматизированных систем управления (АСУ), что позволит эффективно и инновационно оценивать ход выполняемых строительных работ на СП «Бодайбо».

В рамках исследования получены следующие результаты:

Изучены проблемы развития строительной отрасли в России: теоретические основы исследования материальных затрат в строительных организациях; рассмотрена сущность материальных нормативов, их виды и применение; исследованы особенности оперативного учета выполненных СМР и расхода материальных ресурсов; предложены методы управления и контроля расходования материальных ресурсов; проведены анализ и оценка основных способов нормирования материальных ресурсов с учетом нормативно-законодательного поля; рассмотрена общая характеристика ООО «Полюс Строй»; проведен анализ ведения оперативного учета СМР в ООО «Полюс Строй»; изучена организация ревизии операций с материальными ресурсами на предприятии; разработаны мероприятия по совершенствованию оперативного учета СМР на строительной площадке «Бодайбо»; дана оценка разработанных мероприятий.

В проведенном исследовании использовались следующие методики работы: изучение технической литературы, сравнение и обобщение, системный анализ материала.

Структура работы состоит из введения, трех глав, заключения и списка используемых источников, приложений.

СОДЕРЖАНИЕ

Реферат.....	5
Введение.....	7
1. Анализ и оценка оперативного учета выполненных строительно-монтажных работ и расхода материалов ресурсов: теория и практика вопроса.....	9
1.1 Проблемы развития строительной отрасли в России: теоретические основы исследования материальных затрат в строительных организациях.....	9
1.2 Особенности оперативного учета выполненных строительно-монтажных работ и расхода материальных ресурсов.....	25
1.3 Анализ и оценка основных способов нормирования материальных ресурсов с учетом нормативно-законодательного поля.....	35
2. Исследование и оценка бизнес-процессов введения оперативного учета СМР в ООО «Полюс Строй» во внешнем бизнес-окружении.....	41
2.1 Общая характеристика ООО «Полюс Строй» во внешнем бизнес-окружении.....	41
2.2 Анализ ведения оперативного учета строительно-монтажных работ в ООО «Полюс Строй».....	47
3. Мероприятия, направленные на совершенствования оперативного учета строительно-монтажных работ.....	52
3.1 Разработка мероприятий по совершенствованию оперативного учета строительно-монтажных работ на строительной площадке ООО «Полюс Строй».....	52
3.2 Оценка влияния разработанных мероприятий на бизнес-процессы ООО «Полюс Строй».....	71
3.3 Формирование наряд-задания и этапы его участия в планировании и согласовании недельно-суточного графика.....	77
Заключение.....	81
Список использованных источников.....	83
Приложение А.....	92
Приложение Б.....	94
Приложение В.....	95

ВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Строительство - одна из наиболее материалоемких отраслей российской экономики. В общем объеме строительно-монтажных работ доля материальных ресурсов достигает 70 %. Нерациональное использование материальных ресурсов снижает эффективность как государственных, так и частных инвестиций. Конкурентоспособность многих строительных организаций производителей материальных и технических ресурсов для строительства остается низкой.

В связи с этим возникает проблема совершенствования использования материально-технических ресурсов в строительных организациях с целью улучшения их производственно-экономических показателей. При этом предусматривается применение современных методов нормирования, планирования и управления производством, обобщение и использование передового отечественного и зарубежного опыта.

Актуальность темы определяется практической необходимостью в повышении конкурентоспособности и рентабельности строительно-монтажных организаций путем совершенствования механизма снижения материальных издержек.

Целью магистерской диссертации является совершенствование оперативного учета объемов, нормирования выполненных работ и расхода материальных ресурсов в ООО «Полюс Строй».

В работе рассмотрены и решены следующие основные задачи:

- изучены проблемы развития строительной отрасли в России: теоретические основы исследования материальных затрат в строительных организациях;
- рассмотрена сущность материальных нормативов, их виды и применение;
- исследованы особенности оперативного учета выполненных СМР и расхода материальных ресурсов;
- предложены методы управления и контроля расходования материальных ресурсов;
- проведены анализ и оценка основных способов нормирования материальных ресурсов с учетом нормативно-законодательного поля,
- рассмотрена общая характеристика ООО «Полюс Строй»;
- проведен анализ ведения оперативного учета СМР в ООО «Полюс Строй»;
- изучена организация ревизии операций с материальными ресурсами на предприятии,
- разработаны мероприятия по совершенствованию оперативного учета СМР на строительной площадке ООО «Полюс Строй»
- дана оценка разработанных мероприятий.

Объектом исследования является строительная площадка «Бодайбо» ООО «Полюс Строй» Иркутская область.

Предметом исследования является оперативный учет объемов, выполненных работ и расхода материальных ресурсов в ООО «Полюс Строй».

Значительный вклад в разработку вопросов учета материальных ресурсов и эффективности их применения внесли такие отечественные исследователи, как: А. С. Бакаев, А .А. Белов, В. М. Богаченков, А. В. Бороздин, М. А. Бахрушина, О. Н .Волкова, В. Д. Горбулин, Д. К. Евдокимов, В. Р. Захарын, А. М. Зеваков, Н.П. Кондрakov, Н. Н. Литовченко, Г. И. Либман, О. А. Новиков, А. В. Поздеев, Р. М. Покараев, Е. В. Савицкая, Н. П. Сивохина, В. Т. Слабинский, И.А. Слабинская, З. С. Туякова, А. Г. Фонотов, В. Т. Чая, А. Д. Шеремет и другие авторы.

Эмпирическую базу составили статистические данные и аналитические документы (справочники, программы, статистические отчеты), а также бухгалтерская отчетность ООО «Полюс Строй».

Структура и объем диссертационного исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Основной текст диссертации состоит из 84 страниц и включает 12 таблиц, 22 рисунка. Библиографический список составляет 88 наименований. В дополнение представлены 3 приложения, изложенные на 14 страницах. Общий объем работы составляет 106 страниц.

Во введении подтверждается актуальность темы диссертационного исследования, выдвинута рабочая гипотеза исследования, выделены основные элементы научной новизны, сформулированы цель и задачи, определены предмет и объект исследования, приведены нормативная основа и информационная база, пояснено практическое применение результатов диссертационного исследования.

В первой главе даны анализ и оценка оперативного учета выполненных строительно-монтажных работ и расхода материалов ресурсов, а также рассмотрена теория и практика вопроса, изучены проблемы развития строительной отрасли в России, выявлены особенности оперативного учета выполненных строительно-монтажных работ и расхода материальных ресурсов, изучены основные способы нормирования материальных ресурсов с учетом нормативно-законодательного поля.

В второй главе проведено исследование и дана оценка бизнес-процессам введения оперативного учета СМР в ООО «Полюс Строй», дана общая характеристика предприятия, проведен анализ ведения оперативного учета строительно-монтажных работ в ООО «Полюс Строй» и изучена организация ревизии операций с материальными ресурсами на предприятии.

В третьей главе предложены мероприятия, направленные на совершенствования оперативного учета строительно-монтажных работ и дана оценка влияния разработанных мероприятий на бизнес-процессы ООО «Полюс Строй».

В заключении сформулированы теоретические выводы и результаты проведенного диссертационного исследования.

1. Анализ и оценка оперативного учета выполненных СМР и расхода материалов ресурсов: теория и практика вопроса.

1.1 Проблемы развития строительной отрасли в России: теоретические основы исследования материальных затрат в строительных организациях.

Строительная сфера играет особую роль в экономике государства. Она является одной из ключевых фондообразующих отраслей, от которой во многом зависит формирование экономики России.

Янченко Ю.М. в своей работе отмечает, что характерной особенностью строительной отрасли РФ являются существенные сезонные колебания. Значительная часть работ приходится на второе полугодие. Строительный сектор цикличен, поэтому всегда будет чувствителен к тенденциям, происходящим в национальной экономике [79, с.23].

Для понимания сложившейся ситуации в строительной отрасли и ее перспектив необходимо рассмотреть факторы, влияющие на развитие организаций. Так, строительное предприятие функционирует в среде, элементы которой представлены на рисунке 1 [36].



Рисунок 1 - Элементы окружающей среды строительного предприятия

Факторы, влияющие на эффективность строительной организации, в укрупненном виде можно разделить на факторы внешней и внутренней среды [42]. Рассмотрим основные факторы, действующие в микросреде и макросреде организаций, которые наглядно представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 - Основные факторы, действующие в микросреде и макросреде, влияющие на предприятие [36]

Бехтерева Е.В. выделяет такой фактор как администрирование и механизм регулирования, в том числе антимонопольное, налоговое, финансирование государства [19, с.23].

Правовые факторы способны оказывать воздействие на эффективность функционирования строительных организаций в результате установления международных и внутригосударственных законодательных и правовых норм, устанавливаемых правовыми актами.

В 2020 году принят ряд законодательных изменений по части строительства. Произойдет переход от долевого строительства к банковскому сопровождению [19, с.24].

Инновационные факторы — это совокупность факторов, отражающих уровень достижений науки и техники.

Факторами, которые достаточно сильно могут корректировать сроки выполнения заказов, а также прогнозы по завершению строительства на том или ином объекте, являются климатические и природные условия территории строительства. Так же дополнительные расходы может потребовать доставка расходных материалов для строительства. Строительному предприятию необходимо внимательно следить за ценами на предметы снабжения, поскольку рост цен на закупаемые материалы может заставить поднять цены и на товары [17].

Одна из главных особенностей рынка строительных услуг — его гибкость и конкурентоспособность, так как отсутствуют ярко выраженные лидеры в данной сфере. Значительный рост конкуренции на рынке объясняется ростом требований к качеству, безопасности, экологичности продукции строительства. Соответственно, возрастает зависимость от качества продукции и услуг смежных отраслей и производств, в частности качества и безопасности.

Грюнштам В.А. полагает, что спрос потребителей оказывает влияние на строительные организации. При этом важно изучать предпочтения на рынке строительной продукции. В процессе анализа конъюнктуры рынка вопросам покупательских требований и предпочтений отводится особое место.

Анализ потребительских предпочтений позволяет определить качественные и количественные характеристики спроса, выявить основные тенденции его развития [35, с.67].

Важным фактором в РФ является низкая платежеспособность населения, а также неуверенность граждан в прочности своего материального состояния в среднесрочной перспективе.

Факторы внутренней среды относятся к части среды, находящейся внутри предприятия и контролируется руководством.

Строительный рынок находится в зависимости от политической стабильности. При этом санкции повлияли на его динамику. Также на строительные организации влияют экономические условия среды, в том числе инфляция, рост доходов населения, рост цен на нефть, показатели ВВП. Правовые факторы способны оказывать воздействие на эффективность функционирования строительных организаций. Спрос потребителей оказывает влияние на строительные организации. При этом важно изучать предпочтения на рынке строительной продукции. Факторы внутренней среды также влияют на конкурентоспособность строительных предприятий.

Галенко В.Ю. писал в своем исследовании, что в целом, в развивающейся экономике страны строительные организации потребляют в процессе своей деятельности практически в полном объеме промышленности строительных материалов, значительную часть продукции машиностроения, черной металлургии, лесной, деревообрабатывающей, химической и других отраслей промышленности[38, с.17].

Самой важной особенностью строительной отрасли является то, что она смежная. Тесные связи с другими секторами экономики позволяют говорить о мультипликативном эффекте строительной деятельности: рост или спад в одной области экономики приводит к однаковому росту или снижению почти во всех секторах. Этот фактор позволяет определить строительство как одну из наиболее значимых и результирующих отраслей [88].

В период с января по декабрь 2020 года совокупное сокращение объемов строительства в России составило 4,8 % по сравнению с аналогичным периодом в 2019 году[88]. Рисунок 3 «Динамика объемов жилого и нежилого строительства».



Рис. 3. Динамика объемов жилого и нежилого строительства

Рассматривая деловую активность строительных организаций, выделим факторы, ограничивающие производственную деятельность строительных организаций, которые представлены на рисунке 4.

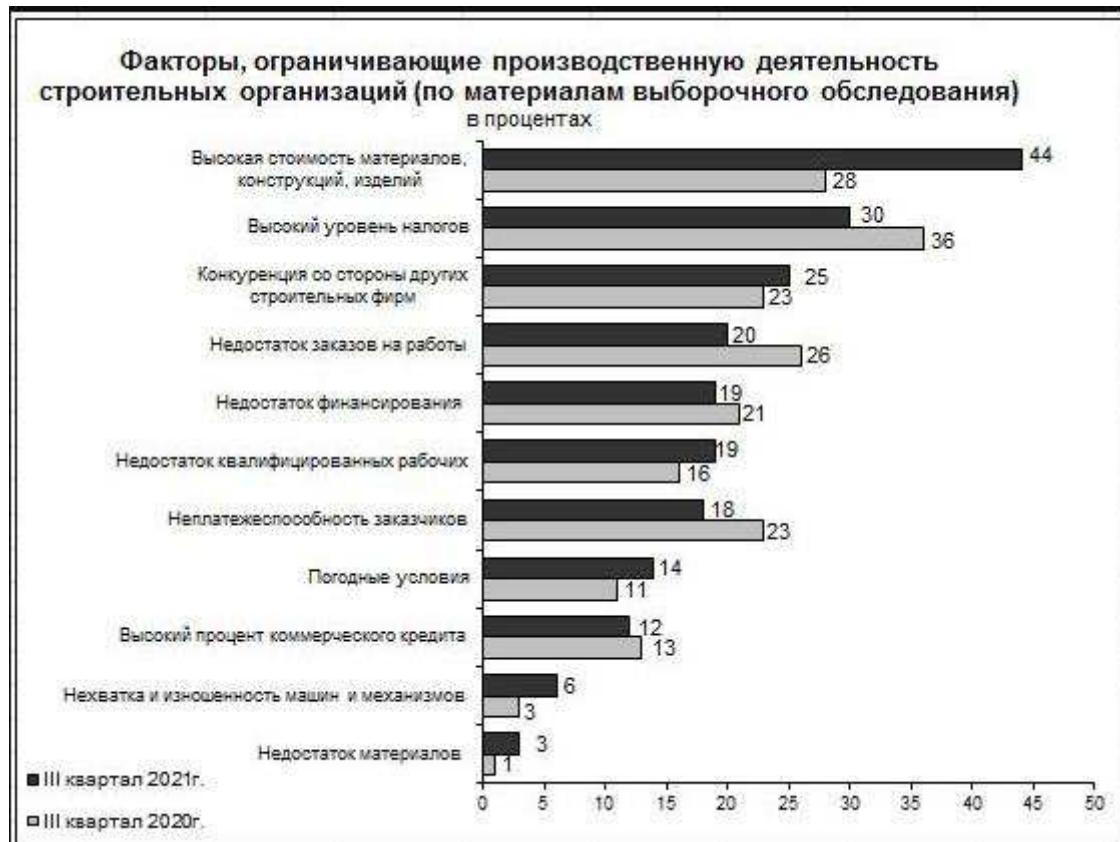


Рисунок 4. Факторы, ограничивающие производственную деятельность строительных организаций. Источник:(<https://rosstat.gov.ru/>)

Ввод в действие зданий жилого и нежилого назначения в Российской Федерации за 2020 год видим на рисунке 5.

	2018	2019	2020
Количество введенных зданий - всего, тыс.	261,1	305,5	326,7
в том числе:			
жилого назначения	242,4	285,8	308,0
нежилого назначения	18,7	19,7	18,7
Общий строительный объем зданий - всего, млн. м³	584,6	652,8	630,2
в том числе:			
жилого назначения	375,3	418,8	408,2
нежилого назначения	209,3	234,1	222,0
Общая площадь зданий - всего, млн. м²	132,7	146,7	143,4
в том числе:			
жилого назначения	101,8	111,7	110,0
нежилого назначения	30,9	35,1	33,4

Рисунок 5 «Ввод в действие зданий жилого и нежилого назначения в Российской Федерации за 2020 год».

Ввод в действие зданий жилого и нежилого назначения в Российской Федерации

за январь-сентябрь 2021 года

A	Количество зданий, единиц	Общий строительный объем зданий, тыс. куб. метров	Общая площадь зданий, тыс. кв. метров
Российская Федерация			
Здания - всего	282017	442712,0	98411,4
в том числе:			
Жилые здания	270051	282004,1	76445,5
Нежилые здания	11966	160708,0	21965,9
из них:			
Промышленные здания	1670	36026,8	3032,6
Сельскохозяйственные здания	2085	24621,9	4622,6
Коммерческие здания	3783	51102,4	5907,5
Административные здания	672	5130,6	1088,9
Учебные здания	446	12422,2	2694,4
Здания здравоохранения	301	2183,7	505,3
Другие нежилые здания	3009	29220,3	4114,7

За январь – сентябрь 2021 года зафиксирован рост ввода жилья на 1,4% по сравнению с аналогичным периодом 2019 года. Во многом таких успехов удалось достичь благодаря льготной ипотеке. За время действия программы выдано около 350 тыс. кредитов, в экономику поступило около 1 трлн руб. Сумма налогов, поступившая в бюджет от строительной отрасли выше, чем в прошлом году. Средняя ставка по ипотеке снизилась на 2,5% и к концу года опустится ниже 7,5%. Объем выданных кредитов с учетом программы льготной ипотеки в январе-октябре 2020 года достиг 3,24 трлн руб. Это больше, чем за весь 2018 год (3,01 трлн.руб.) [81].

Учитывая низкий базовый эффект, установленный после четырех лет подряд сокращений, наряду с растущей политической решимостью осуществлять многомиллиардные инициативы по модернизации и расширению гражданской инженерной инфраструктуры страны, а также поддерживать реконструкцию и строительство нежилых общественных зданий, в строительной отрасли ожидалось возобновление восходящей тенденции в 2020 году, после 11% совокупного сокращения в период с 2015 по 2018 год, а затем прогнозируемого падения на 3% в 2019 году (рис.3). [83].

Рисунок 3 - Причины сокращений в строительной отрасли

В последние годы строительная активность в России была в основном



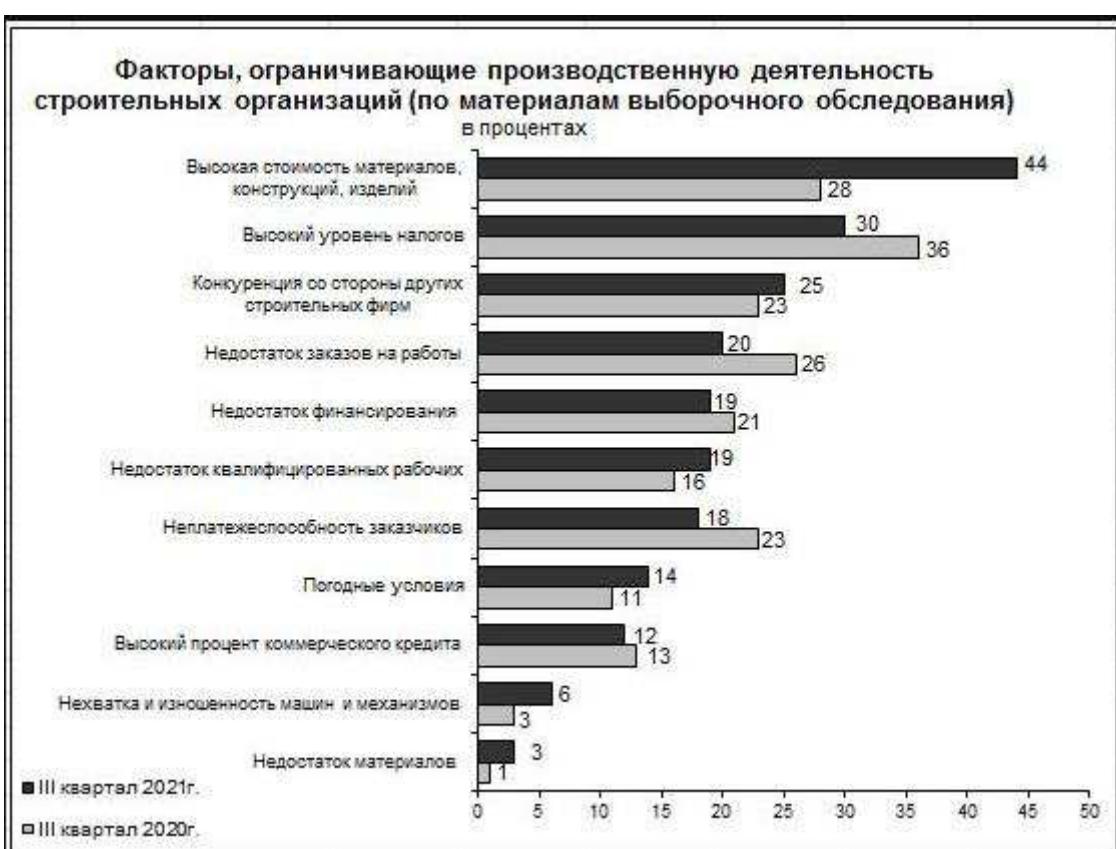
обусловлена жилыми проектами, хотя в 2017 году наметилась тенденция к снижению и продолжилась в 2018 году.

Общая площадь жилых помещений, перечисленных в официальных отчетах, в 2018 году сократилась на 1,9% до 78,2 млн м², что является четвертым по величине показателем, когда-либо зарегистрированным в России. В 2019 году вновь появилась тенденция к увеличению регистрации жилых помещений.

Таблица 1- Объем строительства в России (млрд. руб.) и реальное изменение (%), год к году) 2015-2020 гг. [85]

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Значение (млрд руб.)	6019	6120	6998	7178	7487	7532
Реальное изменение (%, год к году)	0,1	-2,3	-3,9	-2,2	-1,4	-2,8

Центр конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (ЦКИ ИСИЭЗ НИУ ВШЭ) подготовил информационно-аналитический материал об основных факторах, ограничивающих деятельность предприятий и организаций базовых отраслей российской экономики в 2021 году.



Источник:(<https://rosstat.gov.ru/>)

Недостаток спроса

В III квартале 2020 г. слабый спрос на производимую продукцию (оказываемые услуги) считали фактором уязвимости своих организаций руководители 49% строительных компаний. В строительной отрасли недостаток спроса характеризуют два фактора: «недостаток заказов» и «неплатежеспособность заказчиков».

При этом давление дефицита спроса на строительный бизнес в течение года смягчилось: доля отметивших его руководителей подрядных компаний снизилась на 11% (с 49 до 38%) в 2021 году [88].

Высокий уровень налогообложения

В 2021 году о давлении на бизнес высокого уровня налогов сообщили руководители 30% строительных компаний, что на 6% меньше, чем было в 2020 году.

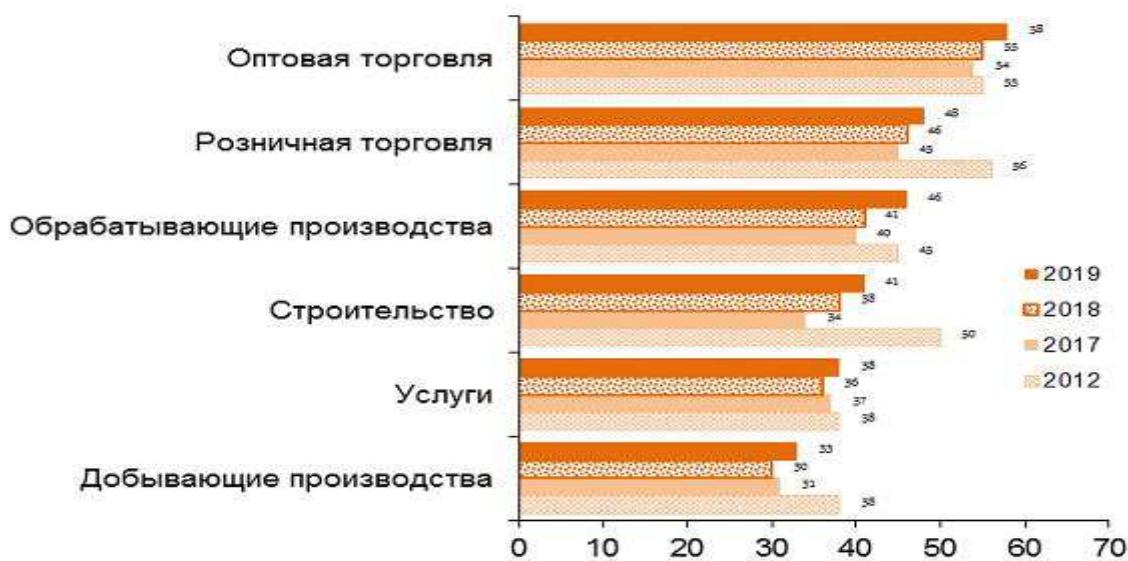


Рисунок 4 - Оценки лимитирующего фактора «высокий уровень налогообложения». Доля от общего числа обследованных организаций соответствующего сектора, % (Источник: ЦКИ ИСИЭЗ НИУ ВШЭ) [85]

В 2019 г. результаты обследований уловили реакцию предпринимателей, включая представителей строительного бизнеса, на произошедший рост НДС: в течение года доля респондентов, констатирующих интенсивный налоговый прессинг, заметно увеличилась во всех наблюдаемых базовых отраслях экономики, отмечают авторы исследования.

Финансовые ограничения

В конце 2020 года недостатком финансовых средств объясняли ограничения деятельности своих организаций руководители 21% строительных компаний — на 2% меньше, чем в 2021 году.

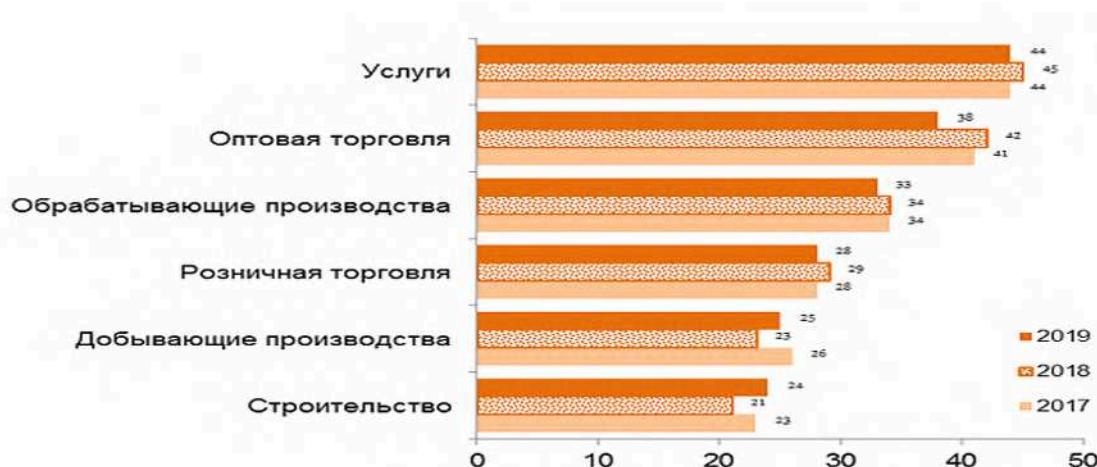


Рисунок 5 - Оценки лимитирующего фактора «недостаток финансовых средств» Доля от общего числа обследованных организаций соответствующего сектора, % (Источник: ЦКИ ИСИЭЗ НИУ ВШЭ) [85].

Предприниматели также отмечали ряд специфических для отрасли финансовых проблем. В частности, в IV квартале 2019 г. и в III квартале 2020 г.-2021 г. высокая стоимость материалов, конструкций и изделий ограничивала деятельность каждой третьей строительной компании.

Дефицит трудовых и материальных ресурсов

В 2019 году недостаток квалифицированных работников ограничивал деятельность 17% строительных компаний — на 5% больше, чем год назад.

В 2021 г. этот показатель составил 19%, что на 4% меньше, чем в 2020 г.

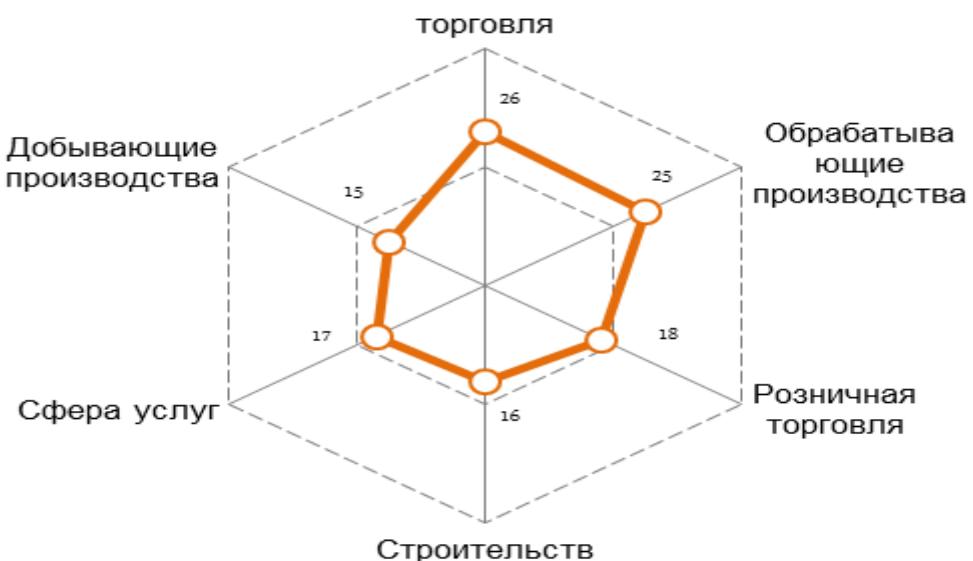


Рисунок 6 - Оценки лимитирующего фактора «высокий процент коммерческого кредита» в 2019 г. Доля от общего числа обследованных организаций соответствующего сектора, % (Источник: ЦКИ ИСИЭЗ НИУ ВШЭ) [85]

Тем самым обращает на себя внимание усиление степени негативного воздействия кадрового дефицита в течение последнего года, особенно заметное в строительстве.

Дефицит квалифицированных кадров по степени давления на бизнес значительно уступает факторам первого ряда — недостатку спроса, и финансовым ограничениям, что подтверждает вторичность проблемы дефицита трудовых ресурсов в условиях рыночной экономики, отмечают авторы исследования, руководители финансово благополучных организаций, включая строительные, редко ссылаются на дефицит квалифицированных работников, поскольку имеют возможность обеспечить их конкурентоспособной заработной платой, а также поддерживать систему подготовки кадров, в том числе на самих предприятиях для собственных нужд. Обобщенные сезонно-сглаженные результаты конъюнктурного обследования

состояния делового климата подрядных организаций России за II квартал 2020 г. представляют краткосрочные оценки, отразившие первичную реакцию экономических агентов на социально-экономические эффекты деловой конъюнктуры, обусловленные вызовами пандемического шока.

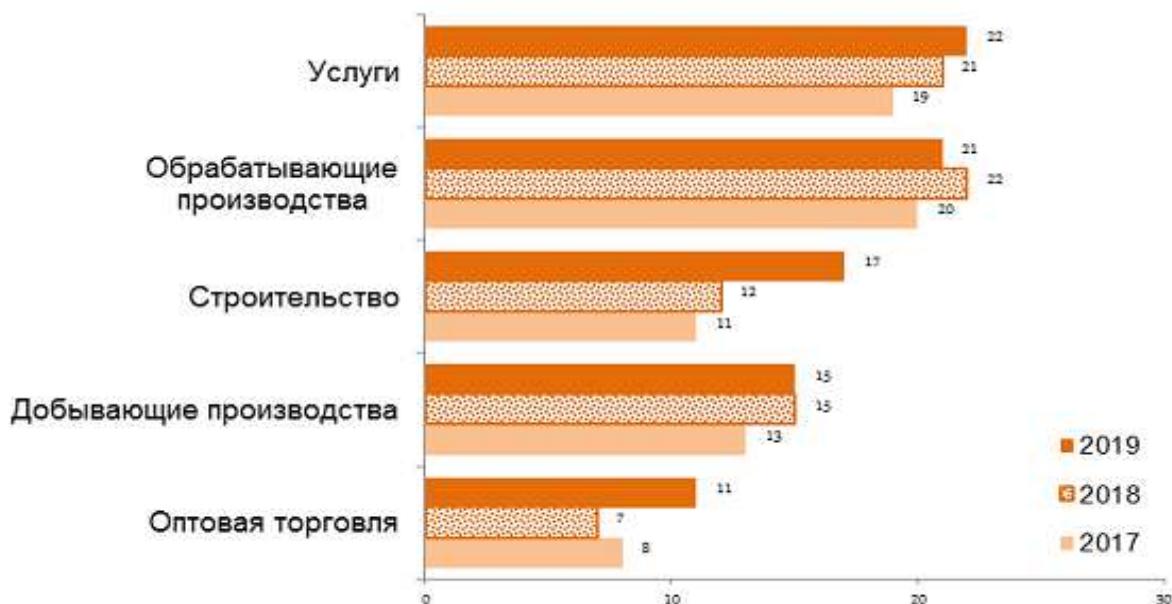


Рисунок 7 - Оценки лимитирующего фактора «недостаток квалифицированных кадров» Доля от общего числа обследованных организаций соответствующего сектора, % (Источник: ЦКИ ИСИЭЗ НИУ ВШЭ) [85]

Учитывая достаточно слабый потенциал деловой активности, располагаемый строительными организациями на входе в пандемическую воронку и беспрецедентность данного явления в целом, их шансы противостоять первичным и тем более последующим сопряженным негативным событиям в экономическом пространстве оказались минимальны.

Акцентированное преломление сложившейся за последние годы динамики делового климата сегмента отражает серьезно ухудшившееся значение индекса предпринимательской уверенности (ИПУ), который, аккумулировал пандемический характер происходящих изменений, обрушился с (-15%) до (-24%) (Рисунок 8). Следует отметить, что зафиксированный спад Индикатора по глубине просадки является абсолютным антирекордом за последние более чем десять лет, а на фоне «относительных успехов» его робкого восстановления в течение нескольких предшествующих периодов развития зафиксированные изменения выглядят особенно критично.

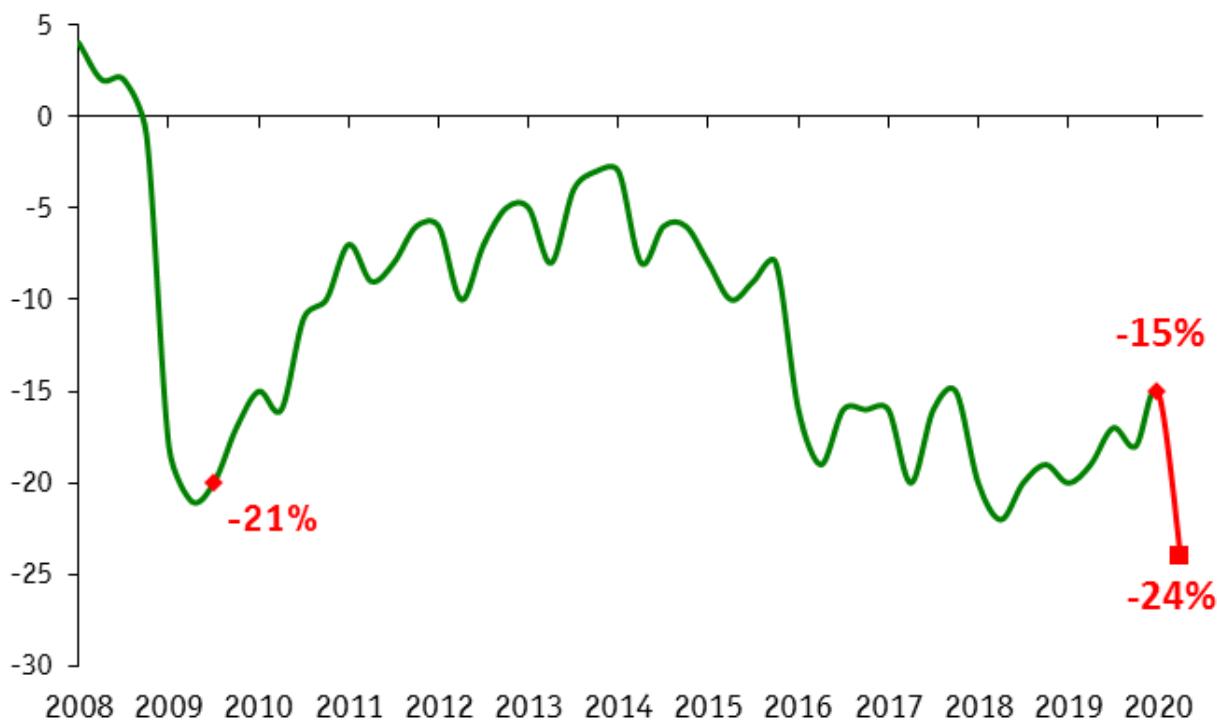


Рисунок 8 - Динамика ИПУ в строительстве (%) (Источник: ЦКИ ИСИЭЗ НИУ ВШЭЮ, Росстат) [81]

Следует отметить, что по итогам I квартала в динамике ИПУ впервые с 2018 г. произошло заметное погашение негативных тенденций с позитивной коррекцией его значения до (-15%).

Во II квартале каждый из компонентов ИПУ — оценки портфеля заказов и ожидаемого изменения численности занятых — оказал значимое деструктивное влияние на изменение его динамики (Рисунок 9).

В целом, по всем ключевым производственным и финансово-экономическим показателям строительного сегмента, во II квартале 2020 г. по сравнению с I кварталом произошли значимые негативные изменения, выразившиеся в экстремальных обновленных значениях.

В частности, до 45 с 38% в I квартале возросла доля предпринимателей, оценивших состояние портфеля заказов своих организаций «ниже нормального уровня». При этом доля строительных компаний, в которых развернулся процесс сокращения числа заключенных договоров, увеличилась с 26 до 30%. Одновременно результаты обследования отразили рост нагрузки со стороны лимитирующего строительную деятельность фактора — «недостаток заказов на работы», чье влияние отметили практически 30% опрошенных респондентов руководителей против 27% кварталом ранее.

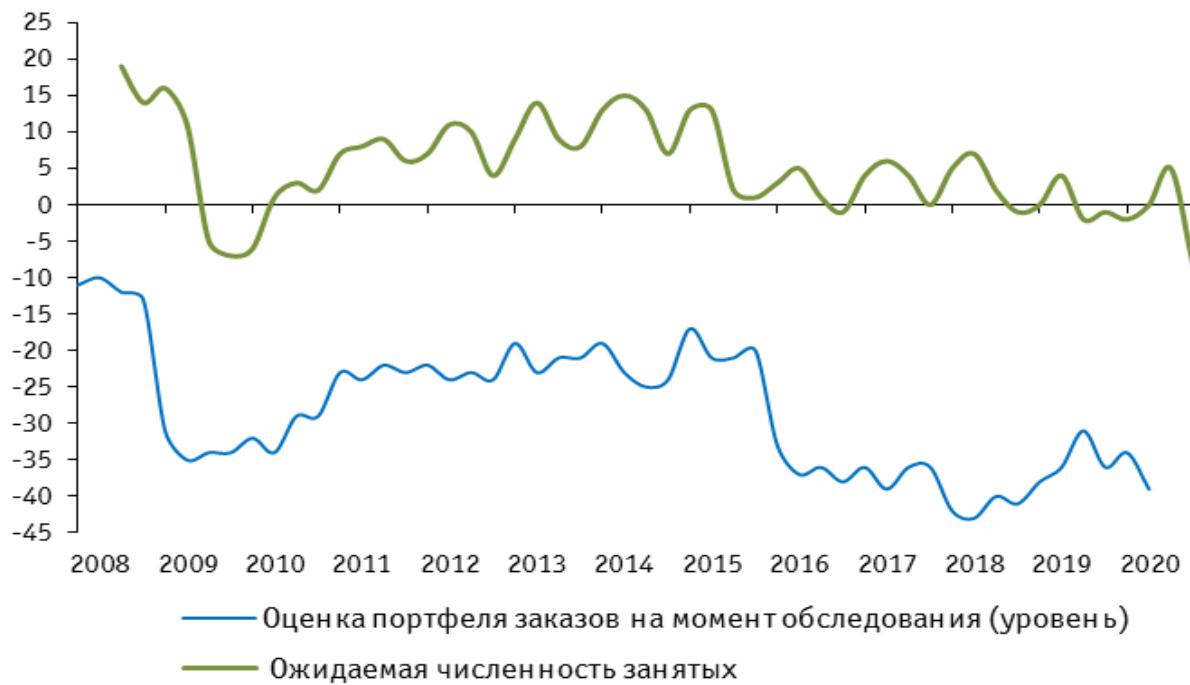


Рисунок 9 - Динамика компонентов ИПУ (балансы, %) (Источник: ЦКИ ИСИЭЗ НИУ ВШЭЮ, Росстат) [81]

Возросла интенсивность сокращения физического объема работ, которая охватила более трети строительных фирм против 28% в I квартале.

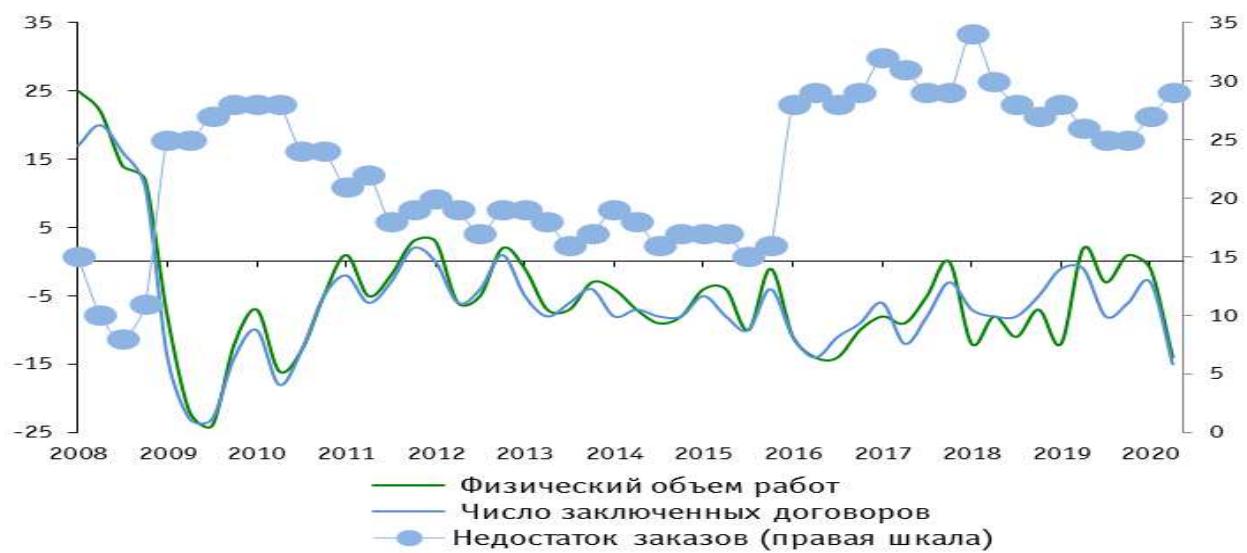


Рисунок 10 - Недостаток заказов (Источник: ЦКИ ИСИЭЗ НИУ ВШЭЮ) [81]

Пандемия коронавируса спровоцировала акцентированные изменения на рынке труда в строительстве. Адаптация к возникающим экономическим реалиям и сворачивание темпов производственной активности обусловили поиск новых оптимизационных схем и форматов функционирования, которые сопровождались значительным сокращением численности занятых.

Так, на фоне «привычных» за последние несколько лет темпов выбытия персонала в организациях, во II квартале 2020 года они выросли в два раза

(баланс оценки численности составил (-16%) против (-8%) в I квартале). До 30 с 25% увеличилась доля компаний, руководители которых констатировали снижение числа занятых [83].

Тем не менее, первично-сниженные оценки респондентов, скорректированные результаты значений обеспеченности собственными и кредитными финансовыми средствами, а также инвестиционной активности в силу несколько запаздывающей специфики их реагирования на шоки (в отличие, например, от спроса, числа заказов и т.д.) по состоянию на II квартал не содержали в своей динамике весь масштаб последствий корона кризиса, определяясь все еще достаточно высокой инерционностью, учитывающей ранее сложившиеся отраслевые нюансы финансовой составляющей.

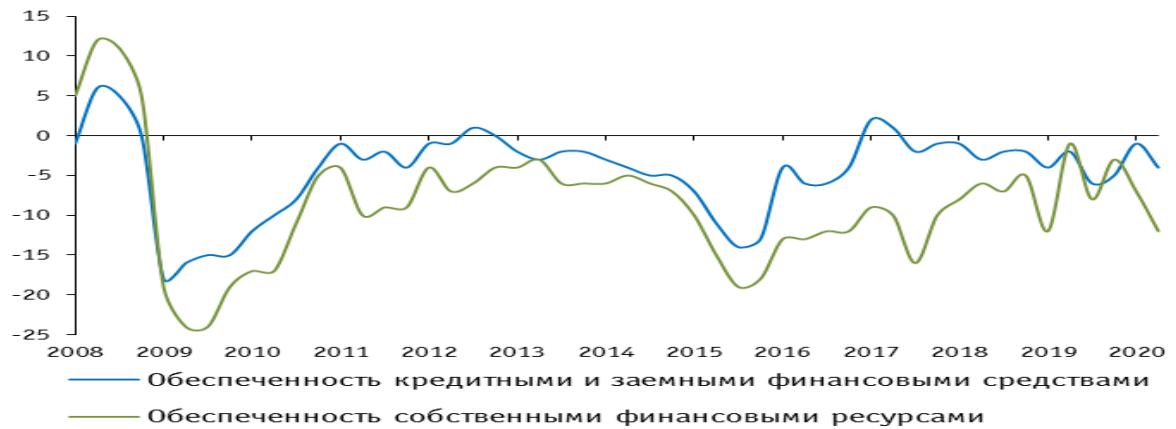


Рисунок 11 - Динамика обеспеченности собственными и кредитными финансовыми средствами, (балансы, %) (Источник: ЦКИ ИСИЭЗ НИУ ВШЭЮ, Росстат) [81]

На этом фоне следует отметить содержательность и «оперативность» прогнозных краткосрочных оценок, максимально аккумулирующих конъюнктуру образующие COVID-тенденции по состоянию на II квартал и передающих атмосферу возросших кризисных настроений в связи с ожиданием более полного встраивания в динамику деловой активности еще не раскрывшихся пандемических эффектов, которые с высокой вероятностью получат развитие и обеспечат неблагоприятный сценарий для сегмента как минимум в ближайшие три месяца.

Отрасль практически адаптировалась к юридической перестройке, связанной с переходом на эскроу-счета. Был найден достаточно продуктивный организационный консенсус с банками, сопровождающими строительную деятельность. Наблюдался устойчивый позитивный тренд с дальнейшим продолжением на снижение со стороны ЦБ РФ ключевой ставки и, соответственно, снижение ипотечной. В 2018—2019 гг. прекратилось падение реальных располагаемых денежных доходов населения — основных фигурантов, определяющих динамику спроса и предложения в жилищном строительстве.

Корпоративный сектор начал постепенно реализовывать идею расширения и модернизации своего производства путем ввода новых зданий и сооружений. Стабилизировались миграционные потоки иностранных «специалистов», занятых на строительных объектах по всей территории России. Уже в ближайшее время ожидался серьезный рост финансирования инфраструктурных объектов в рамках национальных проектов и, соответственно, пропорциональное увеличение объемов строительных работ [81].

Наконец начала показывать высокие темпы роста промышленная деятельность «производство строительных материалов». Немаловажным фактором стабилизации строительной деятельности являлись разумные организационные и финансовые маневры одного из основных регуляторов подрядной деятельности — ДОМ.РФ. В определенной степени подтверждали наметившееся улучшение предпринимательского климата и результаты опроса за I квартал 2020 г., который проводился по состоянию на конец февраля, еще практически до пересечения COVID-19 границ России.

И вот, в начале марта началась интенсивная коронавирусная атака на население и экономику России, в том числе и на строительную отрасль. В итоге во II квартале практически вертикально обрушились все показатели, характеризующие строительную деятельность, в том числе и показатели первого ряда: спрос на строительные услуги (объем заказов), объемы выполненных строительных работ и финансовая составляющая (собственные финансовые ресурсы и прибыль). В результате основной композитный индикатор исследования – индекс предпринимательской уверенности упал за один квартал сразу на 9 п.п. до отметки (-24%). Данное значение ИПУ выглядит на 3 п.п. хуже, чем в эпицентре кризиса 2008 г.—2009 г. [83].

И все же просадка ИПУ в строительстве была более мягкой, чем в сфере услуг, торговле и даже в промышленности. Необходимо напомнить, что строительство всегда позже других отраслей входит в постоянно повторяющиеся кризисы, но при этом и позже других выходит из данного состояния. К сожалению, подавляющее большинство позитивных составляющих, нажитых строительством за последнее время, испарилось за один квартал. Причем далеко не факт, что уже в III квартале по мере стабилизации ситуации с COVID-19 отрасль начнет показывать компенсационный рост. Хотя некоторые косвенные предпосылки для роста имеются.

Основной удар в строительстве во II квартале пришелся на позицию спроса на строительные услуги. Снижение спроса естественно вызвало снижение предложения. В результате ухудшилось финансовое состояние большинства строительных организаций. Последствием этих событий стало заметное снижение загрузки мощностей, а также сокращение инвестиций для модернизации основных фондов, преимущественно связанное со сжатием стимулов для расширения их потенциала из-за падения объемов заказов и интенсификации роста экономической и санитарной неопределенности. В целях минимизации финансовых издержек руководители строительного

бизнеса уже начали сокращать занятость и оптимизировать фонд оплаты труда.

Все перечисленные изменения в моделях экономического поведения основных инвесторов строительной деятельности наверняка негативно отразятся на снижении деловой активности самой строительной отрасли. В итоге те позиции спроса и предложения, а также финансовое состояние отдельных компаний и отрасли в целом, которое было разрушено за три-четыре месяца, придется восстанавливать при консервативном сценарии год-полтора [81].

Следует отдавать отчет, что для компенсационного роста строительной отрасли необходимо не только устраниить возникшие диспропорции между спросом на строительные услуги и их предложением, а также добиться улучшения финансового состояния строительных организаций и роста их доходности, но и преодолеть все барьеры, которые наверняка возникнут в результате повышенной экономической турбулентности.

Например, исходя из обобщенных предпринимательских мнений, во II квартале заметно увеличилась доля организаций, которые оценочно можно отнести к предбанкротным — 22% (в IV квартале 2019 г., доля таких организаций составляла 18%). Не исключена вероятность, что это явление продолжится и в ближайшее время. Наверняка мы увидим судебные разбирательства по банкротствам и дефолтам организаций, а также различные слияния и поглощения.

В принципе, в условиях рыночной экономики банкротство слабых в финансовом отношении структур и неэффективных организаций — это не самый худший экономический сценарий. По данным Росстата за январь-апрель 2020 года в строительстве функционировало 32,9% убыточных организаций от общей их численности. Если часть из них сойдет с рынка, то данный механизм можно рассматривать как «созидательное разрушение». Желательно чтобы организации, попавшие под банкротства, не имели высокого уровня закредитованности и значительного объема незавершенного строительства.

Не очень понятно, как в текущих и пост пандемических условиях поведет себя рынок труда, особенно в части строительного труда для иностранных «специалистов» из ближнего зарубежья. Видимо некоторые подрядные организации столкнутся не только с кадровыми проблемами по найму на работу мигрантов, но и с логистическими трудностями из-за приостановки грузоперевозок, особенно поставок по импорту и возможными разрывами в снабженческо-сбытовых цепочках. Наверняка на неопределенное время будут ужесточены санитарные требования к строительно-монтажным работам, что автоматически повысит финансовые издержки компаний, не связанные с основной деятельностью и снизит производительность труда строителей.

Несмотря на достаточно стабильную в настоящее время макроэкономическую и финансовую ситуацию в экономике России, не исключено, но крайне маловероятно, ухудшение текущей конъюнктуры в

случае второй волны эпидемической атаки и возможном дальнейшем падении мировых цен на основу российского экспорта — сырьевые тонгруемые товары. Повышенная негативная турбулентность на этом направлении может вызвать эффект девальвации рубля со всеми нежелательными ценовыми последствиями для строительной отрасли, производителей стройматериалов, закупок по импорту и даже для государственного бюджета и населения. В итоге начинаются инфляционные перестроения, связанные с ростом цен на жилье и повышением ипотечной ставки [83].

Несмотря на пандемию спрос на строительные материалы в России стабильно высокий. Количество сделок на первичном рынке жилья по итогам января—октября 2020 года приблизилось к уровню предыдущего года. Существенный вклад в поддержание спроса внесла программа льготной ипотеки, поддержавшая спрос на первичном рынке жилья в сложный период.

Согласно Индексу Российского ремонта, в конце 2020 года стоимость ремонта стала увеличиваться. В IV кв. 2020 года по сравнению с III кв. стоимость в среднем возросла на 2–3%. Это самая высокая динамика за 2020 год. Рост цен в Санкт-Петербурге существенно обогнал аналогичный показатель в Москве, такие данные приводят компания «Петрович» и аналитическое агентство INFOLine.

Так в IV кв. 2020 года индекс стоимости ремонта в России подорожал на 3,1% достиг 6712 руб./кв. м, что существенно выше аналогичного показателя в столице — 6034 руб./кв. м, где и динамика цен заметно меньше — рост на 1,4% за последний квартал 2020 года. Сильней всего в IV кв. 2020 года увеличилась стоимость ремонта в однокомнатной квартире в Петербурге на 3,4%. Это связано с приростом стоимости напольных покрытий, стеновых материалов и сухих строительных смесей, при этом краска, клеи и плитка незначительно подешевели [83].

В январе—ноябре 2020 года введено 64,4 млн кв. м жилья, что выше значений прошлого года на 1,4%, в том числе в многоквартирных домах (МКД) — 30,4 млн кв. м жилья (-2,3%), в индивидуальных домах — 34,0 млн. кв. м (+4,0%).

Индекс учитывает более 140 позиций строительных и отделочных материалов, которые необходимы для проведения комплекса ремонта в типовой однокомнатной квартире. В том числе в итоговая стоимость включает необходимую номенклатуру расходных материалов для выполнения работ.

1.2 Особенности оперативного учета выполненных СМР и расхода материальных ресурсов

Материальные ресурсы представляют собой предметы труда, необходимые для осуществления процесса производства. К ним относятся сырье, все виды материалов, полуфабрикаты, покупные комплектующие изделия и др.

Рассмотрим классификацию материальных ресурсов, которые относятся на себестоимость выпускаемой продукции в качестве прямых затрат в составе статьи «Материальные расходы».

1. Сырье и основные материалы, которые используют в производстве продукции в соответствии с технологической документацией (пример для машиностроительного предприятия: сталь, чугун, алюминий и др.).

2. Вспомогательные материалы — данную категорию материальных ресурсов тоже используют в непосредственном производстве продукции (пример для машиностроительного предприятия: изолента, мыло, герметик, клей, лак, масло, эмаль, вата, салфетки и др.).

3. Покупные полуфабрикаты — заготовки и детали в черновом или не полностью обработанном виде.

4. Покупные комплектующие изделия — готовые изделия, приобретенные у сторонней организации в порядке производственной кооперации, требующие дополнительных работ по сборке, установке или укомплектованию выпускаемой продукции.

5. Топливо, вода и все виды энергии.

6. Транспорт, включая ввозные таможенные пошлины и сборы, провозную плату, стоимость услуг по доставке, разгрузке и др.

7. Тара и упаковка.

8. Отходы, которые вычитываются из состава материальных расходов и оцениваются по пониженной цене исходного материального ресурса [72, с.34].

Материальные ресурсы, как собственного производства, так и купленные у сторонних организаций учитывают без НДС на счете 10 «Материалы».

Главная цель организаций, занимающихся строительной деятельностью, – создание строительной продукции, в результате реализации которой будет получена прибыль. В основе любого строительного производства лежит комплекс затрат, связанных как с самим производством, так и с деятельностью строительной организации в целом и ключевую роль в учете материальных играет оперативный учет.

Оперативный учет должен быть системным, строящимся на данных первичной документации, охватывающим все хозяйствственные процессы и явления. По составу отражаемых процессов, области применения, способам отражения он должен отвечать требованиям обеспечения надлежащего оперативного контроля для улучшения оперативного руководства отдельными подразделениями организации. Такой характер оперативности определяет

этот вид учета как средство удовлетворения конкретных потребностей каждого участка, отдела или службы строительной организации в ежедневной информации.

Оперативный учет строительного производства должен охватывать все циклы, которые являются объектами управления: подготовку производства, материальные, трудовые и финансовые ресурсы, основное и вспомогательное производство, реализацию выполненных работ и прочее, т. е. должен полно и всесторонне отражать различные аспекты деятельности организации [72, с.35-36].

В производственном процессе строительства оперативный учет выполняет следующие задачи:

-получение достоверной информации о состоянии обеспеченности производственных процессов всеми видами ресурсов и ходе выполнения плановых заданий производственными подразделениями;

-предоставление своевременной информации для контроля и регулирования текущего хода производства и управления деятельностью организации в целом;

- своевременное и объективное отражение результатов производственной деятельности организации.

Для эффективного управления производством наибольшие возможности открываются при использовании метода оперативного контроля, поскольку посредством его можно заранее скорректировать те или иные действия и тем самым успешнее реализовывать поставленные задачи. Основные стадии процесса оперативного контроля приведены на рис. 12.



Рисунок 12 – Основные этапы осуществления оперативного контроля

Эффективный контроль взаимосвязан с планированием. Точное планирование позволяет системе контроля быть эффективной. Одним из путей взаимосвязи планирования и контроля является оперативный учет, на основе данных которого по мере установления целей в процессе планирования возможно разрабатывать обоснованные нормативы.

Система контроля должна быть достаточно гибкой, чтобы реагировать на изменения технологии строительного производства, замену строительных материалов и способы их доставки на строительные площадки [65, с.35].

Решения, принимаемые на основе использования неточной и несвоевременной информации, являются неэффективными и не приносят экономической выгоды.

Однако, как показывает практика, некоторые руководители принимают решения, основанные на неточной информации, в результате чего происходят потери производственных ресурсов, уменьшение прибыли от основной деятельности строительных организаций.

Система оперативного контроля должна быть динамичной, чтобы приспосабливаться к частым изменениям в технологии производства, условиям рынка или другим организационным факторам, которые требуют постоянного обновления.

Оперативный учет выступает системообразующим элементом оперативной учетно-контрольной системы, от него в решающей степени зависит функционирование и жизнеспособность учетной системы в целом, так как он является базой для контроля, а результаты контроля в свою очередь служат основанием для принятия адекватных управленических решений.

Оперативная информация о происходящих бизнес-процессах методами оперативного учета преобразуется в первичную исходную информацию, используемую в системе управления хозяйствующего субъекта.

Исследование методологии оперативного учета и контроля в системе оперативного управления деятельностью строительных организаций позволило выделить основные концептуальные положения, представленные в таблице 2.

Данные оперативного учета должны содержать всю необходимую информацию для осуществления контроля за полезным движением и рациональным использованием материалов.

Анализ затрат подготавливает информацию для их обоснованного планирования. Анализ проводят как в целом по строительной организации, так и по производственным подразделениям, видам деятельности, единицам строительной продукции, экономическим элементам и калькуляционным статьям, стадиям производственного процесса и другим объектам учета.

В процессе анализа необходимо фактический уровень затрат отчетного периода сравнить с достигнутым за предыдущий период или установленным планом, выявить объем и причины изменения затрат по составу и структуре, установить факторы их роста или сокращения, вскрыть резервы возможного снижения.

Таблица 2 - Концептуальные положения оперативного учета и контроля [55]

Концептуальный признак	Характеристика и содержание
Предмет	Процессы производственной и хозяйственно-финансовой деятельности, обобщенные в оперативной учетной информации, обеспечивающей принятие обоснованных, качественных и действенных управленческих решений на этапах разработки, принятия и оценки результатов в системе оперативного управления
Объект	Ресурсы, процессы, хозяйствственные операции, фиксируемые в ходе производственной и хозяйственно-финансовой деятельности хозяйствующего субъекта, носит оперативный характер
Цель	Получение оперативной информации для принятия оптимальных решений в процессе выполнения различных производственных и хозяйственно-финансовых операций, при сочетании циклического и ситуационного подхода в управлении
Задачи	Своевременное и объективное отражение текущих результатов производственной деятельности организации; Получение достоверной информации о ходе выполнения плановых заданий производственными подразделениями и состоянии обеспеченности производственных процессов всеми видами ресурсов; Предоставление своевременной информации для контроля и регулирования текущего хода производства, качественного управления деятельностью организаций в целом
Функции	Разработка локальных нормативных документов; Измерение текущих результатов деятельности; Выявление отклонений от установленного регламента, их причин, выработка способов воздействия на ситуацию; Корректировка деятельности структурных единиц, работы персонала
Принципы	Объективность; достоверность; системная упорядоченность; иерархичность построения; делегирование полномочий; ответственность
Методический инструментарий	Совокупность способов и приемов, соответствующих специфике и потребностям системы оперативного управления деятельностью хозяйствующего субъекта
Приоритет функционирования	Фиксация, систематизация и передача оперативной информации о выполнении производственных заданий, о процессах хозяйственно-финансовой деятельности; на основе декомпозиции и реконструкции информации получать количественную и качественную оценку происходящих процессов с целью принятия превентивных мер по предотвращению неблагоприятных последствий, нарушающих запланированный ход производственной и хозяйственно-финансовой деятельности

Себестоимость строительно-монтажных работ показывает затраты строительной организации на выполнение определенного объема работ, а величина затрат предопределяет финансовые результаты.

Для успешной работы строительная организация обязана постоянно

контролировать формирование затрат на производство и реализацию продукции [28, с. 46].

Для анализа затрат используется обширная исходная информация: договоры подряда, проектно-сметная документация, строй бизнес-план, статистическая отчетность, пояснительные записки к годовым отчетам, данные бухгалтерского учета (журнал-ордер № 10-с, приложения к нему - № М-10 «Отчет материально-ответственного лица» и М-29 «Отчет о расходовании строительных материалов в сравнении с производственными нормами расхода», акты на списание затрат, платежные поручения и счета на оплату материалов), оперативные данные.

Анализ себестоимости строительно-монтажных работ начинают обычно с изучения общей суммы затрат на производство строительной продукции, которая может измениться за счет объема и структуры строительно-монтажных работ, уровня переменных затрат на единицу работ и общей суммы постоянных затрат, не зависящей от объема деятельности. Основные группировки затрат строительной организации показаны на рисунке 13.

Существенное увеличение суммы постоянных и переменных расходов может быть результатом повышения ресурсоемкости строительной продукции и роста цен на ресурсы, что должно быть установлено в процессе посттактического анализа себестоимости строительно-монтажных работ.

В процессе последующего анализа традиционными способами изучаются динамика, выполнение плана и факторы изменения затрат на рубль строительной продукции.

Обобщающий показатель себестоимости продукции – затраты на рубль строительной продукции (затратоемкость) наглядно показывает связь между себестоимостью и прибылью. Исчисляется данный показатель отношением суммы общих затрат на стоимость произведенной продукции в текущих ценах.

Чтобы выяснить причины роста постоянных и переменных затрат, необходимо провести посттактический анализ себестоимости строительной продукции. В первую очередь нужно проанализировать изменения в составе и структуре затрат и дать им соответствующую оценку. После этого необходимо выяснить причины перерасхода средств по каждой статье затрат [9].

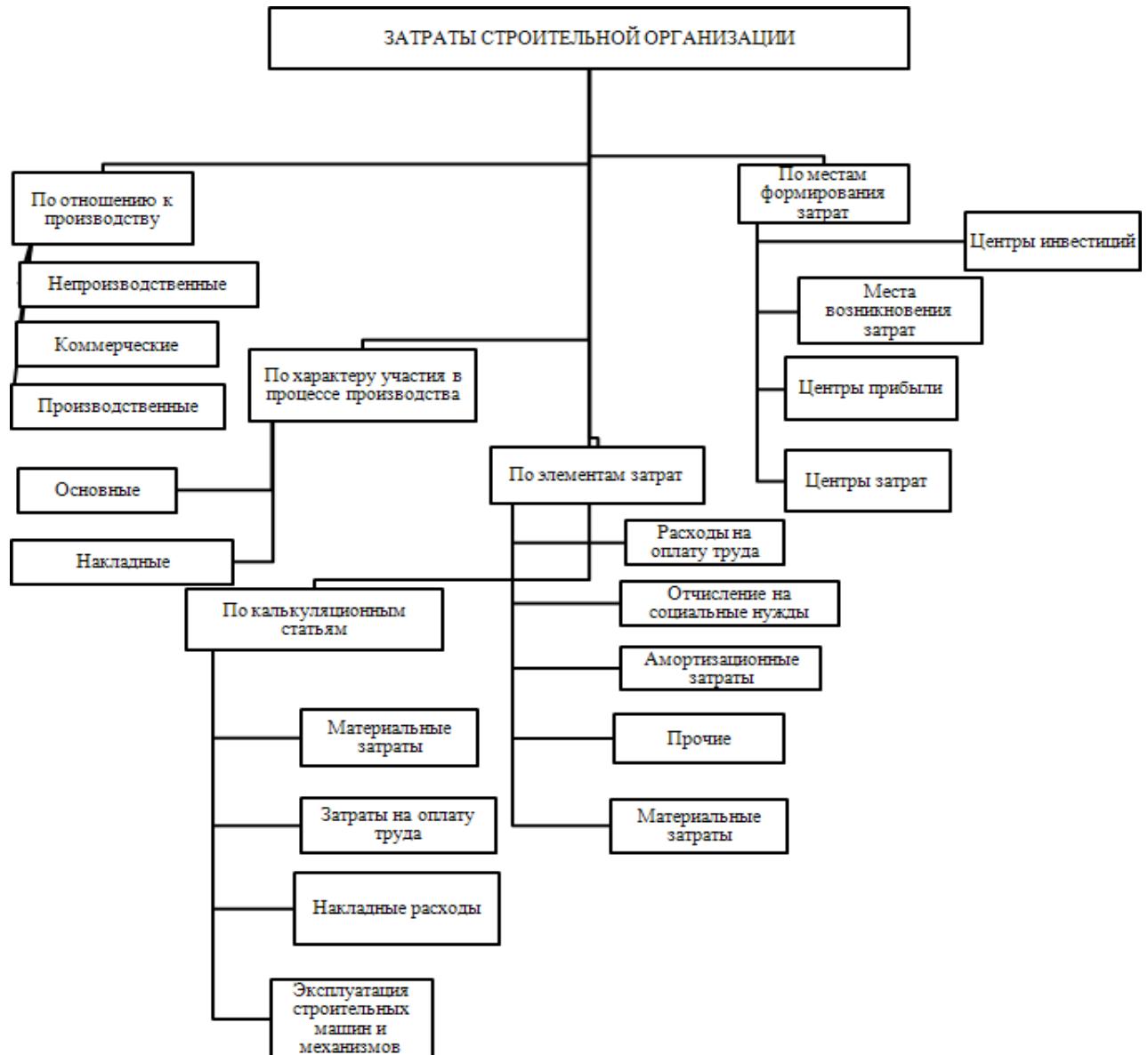


Рисунок 13 - Основные группировки затрат строительной организации

Затраты на материалы и конструкции имеют наибольший удельный вес в себестоимости строительно-монтажных работ – около 60 %, в том числе на основное производство – около 40 %. В связи с индустриализацией строительства доля этих затрат непрерывно увеличивается, поэтому даже незначительные отклонения уровня затрат на материалы от планового показателя существенно влияют на себестоимость работ.

Размер материальных затрат зависит от объема и структуры строительно-монтажных работ, норм расхода материалов на единицу выполненных работ и стоимости материальных ресурсов. Отклонение в затратах по статье «Материалы» (ΔZ_m) происходит в результате изменения:

- объема выполняемых работ (по каждому виду строительно-монтажных работ в натуральных единицах ΔN ;
- расхода материалов на каждую единицу выполняемых работ Δg ;

- цен на приобретаемые материалы АЦ.

Кроме того, на статью «Материалы» оказывает влияние замена материалов. Действие этого фактора оценивается по вышеприведенным формулам, поскольку замена материалов может сопровождаться изменением объемов работ и номенклатуры материалов, а, следовательно, их цен и расхода.

Анализ расхода материалов и конструкций основывается на данных пообъектного учета фактического расхода материальных ценностей в сопоставлении с их расходом по сметным и плановым нормам. Отклонения от норм могут быть вызваны различными причинами. Так, применение материалов более низкого качества приводит к увеличению потерь из-за больших отходов и брака.

Потери возникают и в случае использования материалов более высокого качества (сорта), чем требуется для данной работы по техническим нормам [21].

Изменение цен на строительные материалы может произойти из-за инфляции, изменения рынка сырья, изменения поставщиков материалов, дальности их перевозки, уровня транспортных тарифов, таможенных пошлин и сборов и др.

Систематический контроль и анализ материальных затрат на строительно-монтажные работы ведутся на основе типовой статистической отчетности начальников строительных участков. Такую отчетность составляют ежемесячно, она служит основанием для списания материалов на себестоимость.

Оперативный учет направлен на осуществление постоянного мониторинга происходящих процессов в управляемом объекте относительно заданной программы его развития, помогает вскрывать причины возникающих отклонений, неиспользование резервов и возможностей повышения эффективности строительного производства, готовит варианты оптимальных решений по устранению складывающейся ситуации.

На рисунке 14 представлен процесс функционирования оперативной учетно-контрольной системы.

Функционирование рекомендуемой системы позволит ответственным лицам и исполнителям осуществлять контроль по всем объектам учета движения и использования материально-производственных ресурсов.

Успех любого хозяйствующего субъекта зависит от того, насколько система учета подчинена достижению намеченных целей. Для достижения любой цели требуется решить некоторый набор строго или нестрогого детерминированных задач.

К ним относятся задержки в поставках материалов, неукомплектованность рабочих кадров, несоблюдение графика потребности в строительных машинах и механизмах и др. Своевременный, полный и точный учет перечисленных отклонений позволяет не только осуществлять контроль, но и оперативно регулировать ход строительного производства, направляя его протекание в соответствии с разработанным планом.

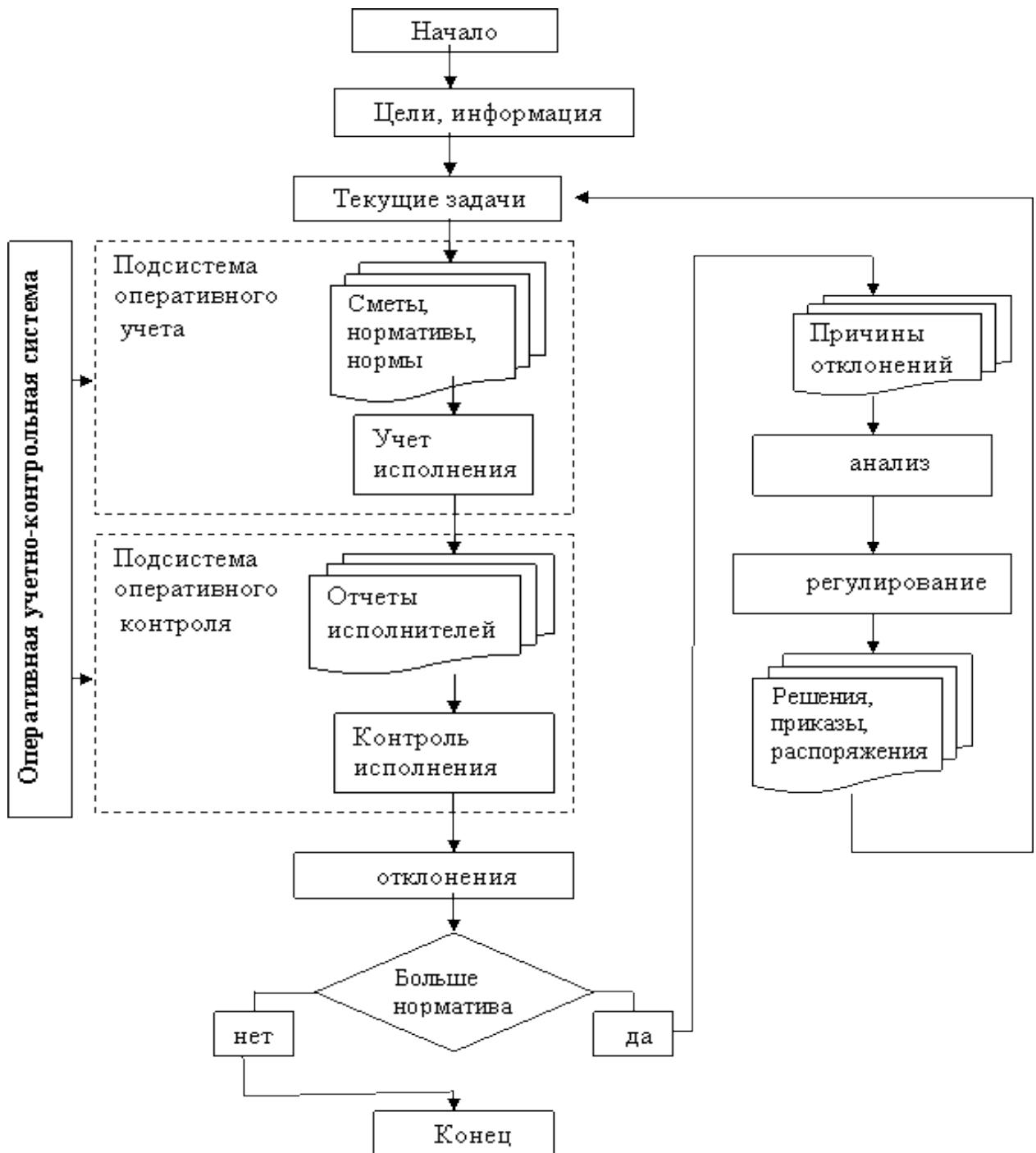


Рисунок 14 – Функционирование оперативной учетно-контрольной системы в строительных организациях

При определении состава показателей, используемых для оценки функционирования объекта управления, должно учитываться совокупное влияние конкретных условий, характеризующих как объект, так и субъект управления.

Показатели оперативного учета должны не только отражать фактический ход строительного производства, но и регистрировать любое

отклонение от плановых заданий и норм, т. е. должны отражать состояние производственного процесса, а именно:

- фактический объем выполненных работ участками и бригадами;
- движение материалов по операциям технологического процесса;
- состояние незавершенного производства;
- дефекты и брак в производстве;
- потери, вызванные простоями технологического оборудования и рабочих.

В целом для учета строительного производства необходимы две группы показателей:

- показатели, отражающие результаты производства, т. е., характеризующие количество и качество производимой продукции;
- показатели, характеризующие наличие и использование производственных ресурсов (материальных и трудовых).

В средних и крупных строительных компаниях существует множество отделов, которые используют различное программное обеспечение для выпуска рабочей документации (например, сметный отдел использует сметное программное обеспечение, договорной отдел - программные средства по документообороту, бухгалтерия - "1С" и т.д.). Все отделы, естественно, связаны друг с другом логически, но обмен документов (электронных) между ними не происходит вследствие различных форматов хранения.

Планово-экономический отдел в любой строительной организации отвечает за анализ финансового состояния предприятия и движение денежных средств в обороте.

Правильное планирование поставок материалов и техники способствует экономии оборотных средств.

Материалы и оборудование закупаются заранее, пока есть свободные средства, а не к тому моменту, когда они реально нужны. А возрастающая конкуренция среди строительных компаний уже не позволяет вести конкурентную борьбу за рынок.

Основным решением вышеуказанных проблем ведения плановой деятельности - разработать и внедрить автоматизированную систему управления планово-экономической деятельности предприятия.

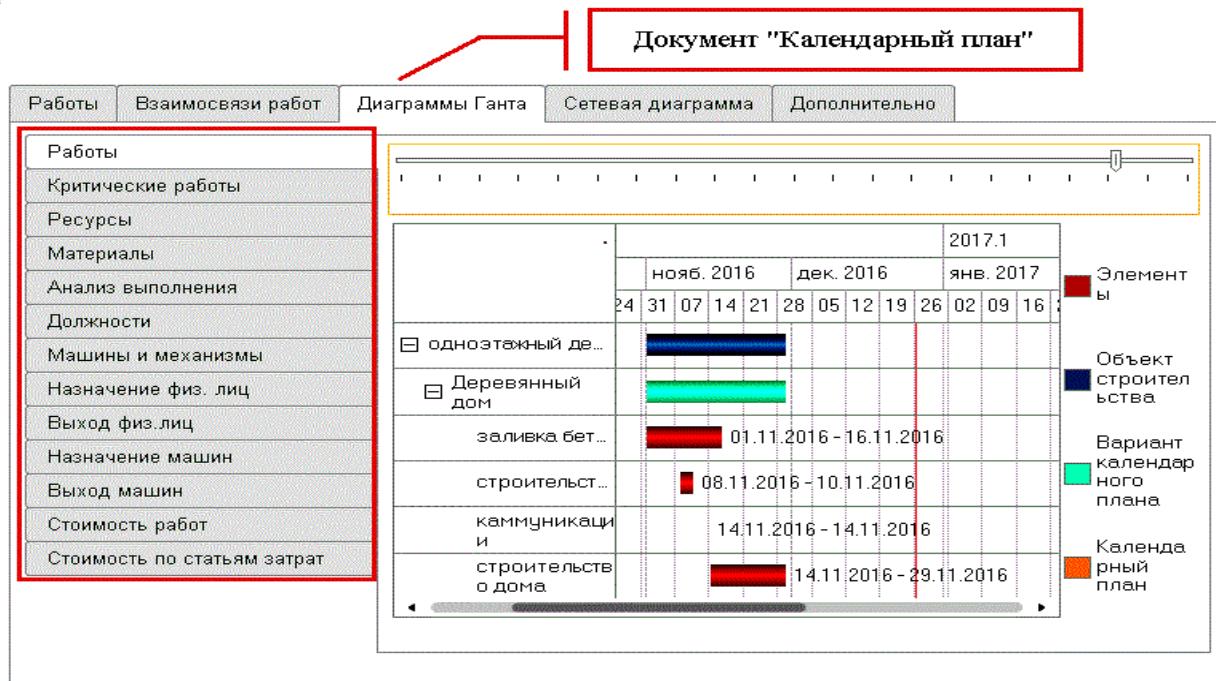
Большой популярность пользуется программный продукт "1С: Предприятие" на Платформе v.7.7, такой как конфигурация «1С: Подрядчик строительства 4.0». Данная конфигурация предназначена для автоматизации деятельности предприятий и организаций, выполняющих функции подрядчиков строительства. Конфигурация позволяет автоматизировать основные участки управления заказчика строительства: планирование и учет капитальных вложений, учет источников финансирования и взаиморасчетов, комплектация материалами и оборудованием, бухгалтерский учет деятельности предприятия. Учет выполнения строительно-монтажных работ в разрезе объектов строительства, статей затрат на строительство, технологической структуры затрат подрядчиков. Формирование справки о стоимости выполненных работ по форме КС-3. Сокращение затрат времени

на обмен с документами и информацией достигается за счет обмена данными со сметными программами "1С:Смета".

В результате использования функционала «1С: Подрядчик строительства 4.0». Вести учет расчетов с заказчиками, поставщиками, проектными организациями в разрезе объектов;

- Вести учет материалов в разрезе материально-ответственных лиц, отклонений по приобретению;
- Вести учет работы автотранспорта, начиная от выписки, начиная от выписки первичных документов до аналитических отчетов по работе техники;
- Вести учет основных средств в разрезе мест хранения, забалансовый учет малоценных ОС;
- Вести учет внутрихозяйственных расчетов треста со своими структурными подразделениями (филиалами);
- Вести учет операций по передаче заказчикам законченных объектов с оформлением соответствующих актов КС-11 и КС-14;
- Вести учет поступления и использования денежных средств и контроль использования средств целевого финансирования;
- Вести учет оборудования, требующего монтажа, и строительных материалов в разрезе объектов строительства. Учет заготовительно-складских расходов по материалам и т.д.;
- Вести учет денежных документов;

Также, на платформе «1 С: Предприятие 8.0» была разработана конфигурация «1С: Подрядчик строительства 3.0 Управление строительным производством», которая предназначена для автоматизации производственного планирования (составления календарных планов), ведения производственного учета и анализа хода выполнения строительно-монтажных работ.



- Ведение календарных планов в разрезе проектов
- Планирование ресурсов

1.3 Анализ и оценка основных способов нормирования материальных ресурсов с учетом нормативно-законодательного поля

Расход материалов для строительства объекта устанавливается на начальном этапе всего этого длительного процесса. Начинается все с разработки проекта или составления дефектной ведомости (ДВ), в зависимости от сложности работ. В любом случае относительно их перечня и объемов определяется потребность в ресурсах.

Норма расхода материала в строительстве может быть найдена двумя способами: нормативным, при использовании сметной базы, и проектным – по чертежам. Сметные нормы определяют расход однозначно и без корректировок. Они содержат перечень рабочих процессов, которые выбираются в соответствии с описанной в ДФ/проекте технологии конкретного строительства. Проектный способ предусматривает расчет расхода материалов по спецификациям, рабочим чертежам и производственным нормам. Этот способ считается более объективным, поскольку плановая потребность подлежит корректировке и в результате расход строительных материалов приближен к фактическому.

Сейчас ни одна стройка не обходится без составления проектно-сметной документации. Именно она выступает основанием для заключения договора на выполнение строительных работ. Составляется смета посредством выбора из множества нормативных сборников норм, соответствующих технологии конкретного строительства.

Сейчас на территории России действуют государственные элементные сметные нормы (коротко ГЭСН), применяемые для составления смет ресурсным методом, и федеральные единичные расценки (ФЕР), являющиеся основанием для создания смет базисно-индексным методом.

Так, в сборнике 2001-63 представлены нормы на обойные, облицовочные и стекольные работы, которые содержат информацию о расходе материальных ресурсов. В технической части к нормативному документу описано, как следует определять объем работ, например, при смене стекол их измерителем служит площадь остекления (Приложение 3).

Итак, если взять норму 63-1-2, то она дает информацию о ресурсах, необходимых для замены стекол площадью до 0,5 м², толщиной до 3 мм на штапиках. К норме приводится состав работ:

- выемка старого стекла;
- снятие штапиков;
- нарезка и подгонка нового стекла;
- его вставка с установкой штапиков;
- протирка стекол.

Таблица 3- Расход ресурсов на 100 м² остекления

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	63-1-1	63-1-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	310,88	196,3
1.1	Средний разряд работы		3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5	0,5
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
031121	Подъемники мачтовые	маш.-ч	0,25	0,25
400001	Автомобиль бортовой	маш.-ч	0,25	0,25
4	МАТЕРИАЛЫ			
101-9882	Стекло оконное	м ²	110,0	115,0
101-0244	Замазка	т	0,0976	0,0732
101-0162	Гвозди отделочные	т	0,0007	0,0005
101-1757	Ветошь	кг	0,2	0,2
203-0259	Штапики	м	816,0	612,0
999-9900	Строительный мусор	т	0,55	0,5

Измеритель нормы — 100 м². Основные виды строительных материалов, согласно приведенной норме, — это стекло и штапики. Причем норма расхода стекла на 100 м² работы составляет 115 м², а это означает, что учтены потери, возможные в процессе прирезки.

Формула производственной нормы расхода строительных материалов выглядит так:

H_q — это количество материала без учета потерь и отходов, возникающих во время перемещения, хранения и укладки его в дело;

$H_0 + H_p$ — это, соответственно, отходы и потери, без которых не обходится ни один производственный процесс.

Например, обрезки кабеля, труб, стекла, опилки древесины, потери сыпучих материалов. Даже если стройка запланирована не на один год, то все равно ежемесячно по ней предоставляются отчеты в бухгалтерию. Одним из таких документов является отчет прораба о фактическом расходе материалов. Основанием к списанию материалов служат:

- строительные нормы, которые определяют расход;
- нормы расхода для конкретного производства, утвержденные руководителем предприятия;
- журнал КС-ба, в котором ведется учет выполнения работ;
- отчет, содержащий информацию о фактическом расходе.

Выполняется отчет по форме М-29, которая содержит таблицу, приведенную ниже:

Таблица 4 – Отчет М-29

№ п/п	Код материала	Наименование	Ед. измерения	Расход по норме	Расход по факту	Экономия/перерасход
1	1001	Облицовочный кирпич	шт.	150	150	—
2	1121	Грунтовка	л	27,8	30	+2,2
3	1321	Гвозди строительные	т	0,0002	0,00019	-0,00001

К этому отчету начальник участка должен будет приложить объяснительную записку отделу ПТО о сверхнормативном перерасходе грунтовки. В ней придется указать причины такого положения дел. Ниже предоставляется таблица со справочной информацией по расходу материалов при выполнении общестроительных работ.

Ее использование поможет понять, хоть и примерную, стоимость проведения тех или иных работ, да и строительства в целом.

Нормирование материальных ресурсов — сложный и трудоемкий процесс, в котором задействованы многие структурные подразделения предприятия: производство, снабжение, маркетинг, планово-экономический отдел, бухгалтерия и др.

Таблица 5 - Справочная информация по расходу материалов

№ п/п	Наименование	Расход	Примечание
Малярные работы:			
1	Водоэмульсионная краска	9-15 л/м 2	2 слоя
2	Однослойная водоэмульсионная	8 л/м 2	
3	Акриловая краска	10-14 л/м 2	2 слоя
Отделочные работы:			
4	Грунтовка «Бетоконтакт»	0,35 кг/м 2	Толщина слоя 1 см
5	Смесь гипсовая «Ротбанд»	8,5 кг/м 2	Толщина слоя 1 см
6	Плиточный клей СМ 9	3,2 кг/м 2	Сторона плитки до 200 мм

Полы:			
7	Стяжка цементная «Knauf-Убо»	7,5 кг/м 2	1 см
8	Пескобетон М-300 на основе цемента	20 кг/м 2	1 см
9	Быстротвердеющий универсальный наливной пол «Юнис Горизонт»	17 кг/м 2	1 см

В современном строительстве номенклатура используемых для него материалов содержит не одну сотню позиций. В зависимости от их происхождения, весь этот список делится на 2 вида: природные и искусственные материалы. Первые добываются из недр земли – камень, песок, древесина, солома. А вторые являются продуктом переработки природного сырья: кирпич, цемент, стекло и др.



Рисунок 15 - Виды строительных материалов

По назначению виды строительных материалов делятся на 2 категории:

- общего назначения, используемые при возведении сооружений и зданий разных видов. К этой группе относятся кирпич, цемент, бетон;
- специального назначения, обладающие улучшенными свойствами. Например, теплоизоляционные, акустические, гидроизоляционные материалы.

Классификация же по способу изготовления и технологическому признаку выделяет 4 группы материалов: природные каменные, вяжущие, лесные и металлические.

Разумеется, каждая работа в строительстве подразумевает использование конкретного материала, обладающего определенными свойствами. Так, для отделки фасада зданий необходимо, чтобы он обладал влаго- и морозоустойчивостью. Такими свойствами наделен облицовочный кирпич, поэтому в норме на наружное покрытие стен зданий и сооружений предусмотрен расход именного этого вида материального ресурса.

Нормативы запаса материалов определяются в зависимости от величины среднесуточного их расхода и очередного периода закупок или интервал поступления заказанной партии на предприятие. При планировании следует различать максимальное, среднее и минимальное значения нормативов материальных запасов.

Подытоживая 1 главу, можно сказать, что произошли в 2020 году мощное сжатие деловой активности в строительных организациях вследствие воздействия экзогенного шока, вызванного эпидемией COVID-2019 и резкая негативная деформация траектории развития строительного сегмента, динамика которого последние 1,5 года и до II квартала 2020 г. включительно характеризовалась скромными восстановительными тенденциями. Также можно отметить улучшение состояния делового климата в строительном сегменте вследствие некоторого ускорения экономической активности в начале 2021 года.

Главная цель организаций, занимающихся строительной деятельностью, – создание строительной продукции, в результате реализации которой будет получена прибыль и ее максимизация. В основе любого строительного производства лежит комплекс затрат, связанных как с самим производством, так и с деятельностью строительной организации в целом. Для того, чтобы объем понесенных затрат не влиял на предприятие и его финансовый результат негативно, необходимо уделить внимание путям снижения себестоимости производимой продукции.

Большой удельный вес в себестоимости продукции занимают материальные затраты, которые представляют собой стоимость используемых непосредственно при выполнении строительных работ материалов, строительных конструкций, деталей, топлива, электроэнергии, пара, воды и т. п.

Эти затраты определяются исходя из стоимости приобретения ресурсов; расходов на их доставку; заготовительно-складских расходов; с учетом оплаты процентов за кредит, предоставляемый поставщиком в соответствии с

договором подряда; наценок и комиссионных вознаграждений, уплаченных снабженческим организациям.

Ключевую роль в учете материальных затрат играет оперативный учет. Оперативный учет формирует оперативную информацию для текущего управления и контроля за процессами и фактами хозяйственной жизни на отдельных участках производственной и финансовой деятельности.

Существенной особенностью оперативного учета является быстрота получения сведений, позволяющая своевременно оказывать активное воздействие на состояние хозяйственной деятельности, что обуславливает преимущество оперативного учета перед другими видами учета.

Для автоматизации оперативного учета могут быть использованы следующие программные продукты:

"1С: Предприятие" на Платформе v.7.7, в такой конфигурации как «1С: Подрядчик строительства 4.0». Сокращение затрат времени на обмен с документами и информацией достигается за счет обмена данными со сметными программами «1С: Смета», а также 1С: Подрядчик строительства 3.0 Управление строительным производством и «1С: Предприятие 8. Бухгалтерия строительной организации» [87].

2. Исследование и оценка бизнес-процессов введения оперативного учета СМР в ООО «Полюс Строй» во внешнем бизнес-окружении.

2.1 Общая характеристика ООО «Полюс Строй» во внешнем бизнес-окружении.

ООО «Полюс Строй» — специализированная строительная компания, основным направлением деятельности которой является строительство крупных промышленных объектов для предприятий Группы «Полюс».

География деятельности предприятия охватывает все основные регионы присутствия АО «Полюс», в частности, Северо-Енисейский район Красноярского края, Бодайбинский район Иркутской области, Тенькинский район Магаданской области, Алданский район Республики Саха (Якутия).

В составе ООО «Полюс Строй» функционируют:

- строительно-монтажный участок, участок, выполняющий полный перечень строительных работ, в том числе приготовление бетонов, растворов, щебня различной фракции; выполняющий работы по монтажу металлоконструкций, по монтажу технологического оборудования, а также изготовление и сборку конструкций в условиях строительной площадки;
- сантехмонтажный участок, выполняющий работы по монтажу сантехнического оборудования, изготовлению и сборке сантехнических и вентиляционных изделий в условиях строительной площадки;
- электромонтажный участок, занимающийся электромонтажными работами, прокладкой электрических сетей, подключением технологического оборудования, прокладкой сетей ВЛ, работами, выполняемыми вблизи токоведущих частей, находящихся под высоким напряжением;
- участок по эксплуатации и ремонту техники, занимающийся организацией и выполнением плановых объемов при производстве земляных работ, перевозке грузов, обеспечением строительно-монтажных работ спецтехникой, перевозкой работников предприятия, выполнением технического обслуживания и ремонта техники, организацией работ в соответствии с технологическими картами и проектами производства работ.

Таблица 6 - Структурные подразделения ООО «ПолюсСтрой»

Руководители группы структурных подразделений	Структурные подразделения и сотрудники со специальной должностью	
Директор по персоналу и АХО		Отдел подбора, обучения и развития персонала
	Административно-хозяйственный отдел	Отдел кадров
		Отдел труда и заработной платы
Директор по экономической безопасности	Контрольно-ревизионный отдел	
	Отдел экономических расследований	
Главный инженер	Производственно-технический отдел	Главный энергетик
	Сметно-договорной отдел	Зам. главного энергетика
	Отдел по экспертизе сметной документации	Главный механик
	Отдел информационных технологий	Управление главного механика
Директор по строительству	Зам. директора по строительству	Руководитель проекта
	Начальники СП «Бодайбо», «Ерудा», «Алдан»; Директор филиала в г. Магадане	Группа по управлению проектом «Тайга»
		Руководитель проекта
Финансовый директор	Начальник финансово-экономического управления	Бизнес партнер по бухгалтерскому и налоговому учету
	Планово-экономический отдел	Отдел бухгалтерского учёта и отчётности
	Финансовый отдел	
	Начальник управления производственно-технической комплектации	
	Отдел производственно-технической документации	
Директор по охране труда, промышленной безопасности и экологии	Начальник службы по охране труда, промышленной безопасности и экологии	
	Служба охраны труда и промышленной безопасности	
	Юридический отдел	
	Отдел по операционной эффективности	

В Обществе есть и единоличный исполнительный орган – это Генеральный директор. Он избирается Советом директоров на срок до пяти лет. Генеральный директор занимается текущей деятельностью Общества, обеспечивает выполнение решений Общего собрания и Совета директоров.

Этот исполнительный орган действует от имени ООО «Полюс Строй» без доверенности.

Генеральный директор издаёт приказы о назначении на должность работников Общества, об их переводе и увольнении. Также он распоряжается имуществом ООО «Полюс Строй».

Генеральный директор утверждает текущие планы работ, издаёт локальные нормативные акты. Его полномочия могут быть переданы управляющему директору на основании договора.

Контроль за финансово-хозяйственной деятельностью в ООО «Полюс Строй» осуществляется Ревизором. Он избирается Общим собранием участников Общества на срок до следующего очередного Общего собрания.

Ревизор вправе в любое время проводить проверки финансово-хозяйственной деятельности ООО «Полюс Строй». Он имеет доступ ко всей документации Общества, может требовать письменные или устные пояснения от Генерального директора и других работников по интересующим его вопросам.

Для проведения проверки и подтверждения правильности годовых отчётов и бухгалтерских балансов, а также для проверки состояния текущих дел ООО «Полюс Строй» по решению Общего собрания участников привлекает аудитора. Этот профессиональный проверяющий не связан имущественными интересами с Обществом.

Проведем анализ внешней среды исследуемого предприятия. Поставщиками материалов являются: ООО «Водолей», ООО «Пилон», ООО «ККС», ООО «Авангард», ООО «Кабель Плюс Системы». С поставщиками наложены долговременные связи, материалы отпускаются с условиями отсрочки платежа (коммерческое кредитование).

ООО «ККС» и ООО «Авангард» осуществляют оптовую торговлю лесоматериалами, строительными материалами и санитарно-техническим оборудованием. ООО «Водолей» поставляет сантехнику и трубопроводную арматуру. ООО «Кабель Плюс Системы» обеспечивает поставку электромонтажного оборудования.

Компания «Пилон», осуществляя оптовую и розничную продажу строительных и отделочных материалов, по праву может называться одним из лидеров рынка отделочных материалов в Красноярском крае.

Таблица 7- Поставщики ООО "Полюс Строй"

Поставщик	Поставляемые материалы	Положительные факторы сотрудничества	Отрицательные факторы сотрудничества
ООО«Водолей»	сантехника и трубопроводная арматура	Широкий ассортимент. Предоставление скидок. Возможно отсрочки платежа.	Невыявлено.

ООО«Пион»	строительные иотделочныематериалы	Широкий ассортимент.Возможность отсрочки платежа.	Не самые низкие цены в городе на рядпозиций,узкий ассортиментматериала вэконом-варианта
ООО«ККС»	лесоматериалы, строительныематериалы исанитарно-техническоеоборудование	Широкий ассортимент.Предоставление скидки.Возможность отсрочки платежа.	Не самые низкие цены вгороде
ООО «Авангард»	лесоматериалы, строительныематериалы исанитарно-техническоеоборудование	Бесплатная доставка.Возможность заказа потелефону.	Ограниченный ассортимент. Нетвозможности отсрочки платежа(предоплата).
ООО«КабельПлюсСистемы»	электромонтажное оборудование	Широкий ассортимент.Предоставление скидки.Возможность отсрочки платежа.	Невыявлено.

Главными конкурентами предприятия являются строительные фирмы наряду с ООО «Полюс Строй» регулярно принимающие участие в аукционах на оказание подрядных и строительных работ.

Таблица 8 – Основные конкурентыООО "Полюс Строй"

Конкурент	Место нахождения конкурента
Общество с ограниченной ответственностью «СтройТэк24»	660020, г. Красноярск, ул. Шахтеров, 10
Общество с ограниченной ответственностью «Стройпроект»	Юридический адрес: 660061, г. Красноярск, ул.Калинина, д.70Б, кв. 29;
Общество с ограниченной ответственностью Ремонтно- Строительная Компания «ТРИО»	660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, 50,стр. 28, оф. 154
Общество с ограниченной ответственностью СК «СибЭлит»	660062, г. Красноярск, ул. Телевизорная, 5
Общество с ограниченной ответственностью «ВЫМПЕЛ-ПРО»	Юридический адрес: 660021, г. Красноярск, ул.Маерчака, д. 38, офис 4-06;

Наиболее конкурентоспособным предприятием является ООО СК «Сиб Элит». Высокий рейтинг обусловлен хорошей репутацией предприятия, деловыми связями, эффективной рекламой и устойчивым финансовым состоянием. ООО "СтройТэк24" уверенно занимает второе место по конкурентным преимуществам. ООО «Полюс Строй» проигрывает по

следующим показателям:

- плохое финансовое состояние;
- слабая рекламная деятельность;

Основным ключевым фактором успеха ООО «Полюс Строй» является невысокая цена на услуги, именно за счет данного фактора предприятие смогло выиграть три аукциона в 2019 году на довольно крупную сумму, и резко увеличить свою выручку по сравнению с предыдущими периодами.

Таким образом, ООО «Полюс Строй» позиционирует себя по соотношению «хорошее качество-низкие цены», а ближайшими главными конкурентами являются ООО "СтройТэк24" и ООО «Стройпроект».

Контактной аудиторией для ООО «Полюс Строй» выступают:

- Банк «Енисей», в котором предприятие открыло счет;
- Средства массовой информации (газеты, журналы, радиостанции, телецентры) – в них предприятие периодически размещает рекламу;
- Государственные учреждения: налоговые органы, администрация и пр.
- Общественные организации и группы по защите прав потребителей, охраны окружающей среды.
- Местные контактные аудитории (окрестные жители, общинные организации и т.п.) – могут протестовать против каких-либо действий, например, работы в ночное время или в выходные дни.

SWOT-анализ необходим предприятиям, поскольку позволяет получить представление о потенциале предприятия и о его внешнем окружении. Рассмотрим SWOT анализ ООО "Полюс Строй".

Таблица 9 -SWOT анализ ООО "Полюс Строй"

Сильные стороны предприятия	Возможности (внешнее окружение)
<p>Предприятие известно в городе и имеет хорошую репутацию</p> <p>Предприятие имеет связи в правительственные структурах.</p> <p>Продумана схема получения разрешений, строительства и ввода в эксплуатацию объектов недвижимости.</p> <p>Квалифицированные строители.</p> <p>Эффективный менеджмент (опытные руководители).</p> <p>12 лет на рынке недвижимости.</p> <p>Большой уставный капитал гарантирует доверие инвесторов и потребителей.</p>	<p>Приобретение земельного участка и строительство малоэтажных домов на окраине города – сектор эконом жилья (имеется большой свободный участок земли и есть потребность в жилье у населения). Строительство дополнительных литеров уже построенных жилых домов в секторе престижного жилья.</p> <p>Увеличение количества покупателей за счет зачета имеющейся недвижимость в счет покупки новой.</p> <p>Выход на рынок соседней области.</p>

Слабые стороны предприятия	Угрозы (внешнее окружение)
Экономия на материалах приводит к снижению качества построенных объектов. Долгие сроки строительства объектов-строительства	Появление конкурирующих организаций, строящих жилье в тех же районах. Увеличение себестоимости строительства из-за роста цен на строительные материалы.
Недостаток денежных средств для выплаты заработной платы рабочим в связи с тем, что деньги находятся в обороте	Скачки курса доллара способны увеличить себестоимость работ и снизить спрос на объекты недвижимости (в кризис люди более осторожны с покупками).

Итак, анализ таблицы 9 показывает, что на предприятии существуют возможности приобретения земельного участка и строительство малоэтажных домов на окраине города – сектор эконом жилья, и строительство дополнительных литеров уже построенных жилых домов в секторе престижного жилья. Увеличение количества покупателей, за счет зачета имеющейся недвижимость в счет покупки новой, а также выход на рынок соседней области.

Чтобы использовать данные возможности потребуется прежде всего приобрести данный земельный участок. Однако у предприятия имеется нехватка свободных денежных средств. Поэтому чтобы использовать данную возможность следует взять кредит на покупку данного земельного участка, получение разрешений, а также для строительства дополнительных литеров уже построенным домам. Благодаря тому, что у предприятия есть такие сильные стороны, что оно имеет хорошую репутацию, работает на рынке 12 лет и имеет большой уставный капитал, то банк выдачу кредита компании наверняка одобрит.

Исходя из результатов SWOT-анализа можно сделать вывод, что есть угроза появления конкурентов и увеличения себестоимости строительства. Однако благодаря тому, что на кредит можно рассчитывать, компания справится с оплатой своих обязательств даже в случае негативных сценариев. Конкурентов также можно не бояться, поскольку компания работает на рынке долго время и имеет хорошую репутацию. Однако экономия на строительных материалах снижает качество строительных работ. Чтобы победить в конкурентной борьбе следует пересмотреть политику снижения себестоимости и поискать другие резервы снижения себестоимости с сохранением качества строительных работ на высоком уровне.

Таким образом, у компании есть потенциал эффективно работать на рынке. И используя сильные стороны предприятия, можно использовать появляющиеся возможности и избежать угроз.

Внутренняя среда организации—это та часть общей среды, которая находится в рамках организации. Она оказывает постоянное и самое непосредственное воздействие на функционирование организации.

Анализ имущества организации осуществляется на основе информации, содержащейся в активе баланса. Для характеристики имущества изучают его состав, структуру и произошедшие в них изменения. Рассмотрим в таблице 8 Структуру имущества и источники его формирования в ООО «Полюс Строй» за 2017-2019 гг.

Из представленных в первой части таблицы данных видно, что на последний день анализируемого периода в активах организации доля внеоборотных средств составляет одну треть, а текущих активов – две трети. Активы организации за весь анализируемый период уменьшились на 5 130 676 тыс. руб. (на 31,2%). Отмечая уменьшение активов, необходимо учесть, что собственный капитал уменьшился еще в большей степени – на 51,6%. Опережающее снижение собственного капитала относительно общего изменения активов – фактор негативный. На диаграмме ниже представлена структура активов организации в разрезе основных групп:

Рисунок 16 - Структура активов организации

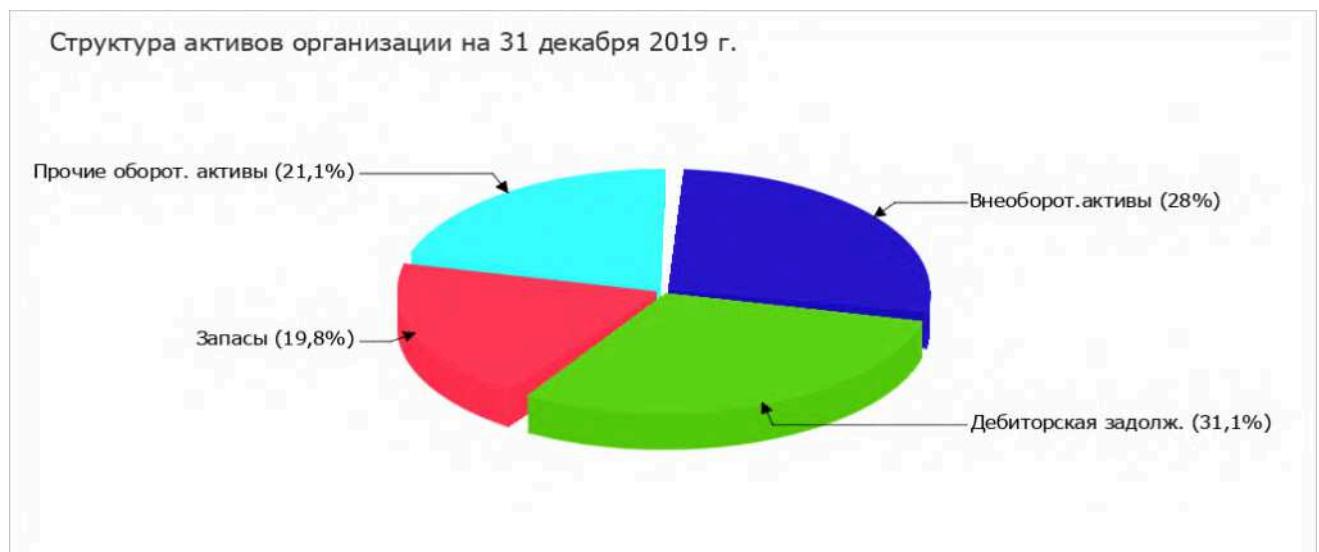


Таблица 10 - Структура имущества и источники его формирования

Показатель	Значение показателя						Изменение за анализируемый период	
	в тыс. руб.			в % к валюте баланса			<i>тыс. руб.</i> (гр.4-гр.2)	$\pm \%$ ((гр.4-гр.2) : гр.2)
	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	на начало анализируемого периода (31.12.2017)	на конец анализируемого периода (31.12.2019)			
1	2	3	4	5	6	7	8	
Актив								
1. Внеоборотные активы	2 885 610	3 407 689	3 157 259	17,6	28	+271 649	+9,4	
в том числе: основные средства	1 671 311	1 215 051	748 395	10,2	6,6	-922 916	-55,2	
нематериальные активы	—	—	—	—	—	—	—	
2. Оборотные, всего	13 534 154	11 138 697	8 131 829	82,4	72	-5 402 325	-39,9	
в том числе: запасы	4 201 018	3 701 253	2 231 611	25,6	19,8	-1 969 407	-46,9	
дебиторская задолженность	3 877 625	3 205 864	3 513 059	23,6	31,1	-364 566	-9,4	
денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	5 136 872	4 039 505	2 168 840	31,3	19,2	-2 968 032	-57,8	
Пассив								
1. Собственный капитал	5 335 347	4 068 439	2 582 852	32,5	22,9	-2 752 495	-51,6	
2. Долгосрочные обязательства, всего	301 183	357 498	508 230	1,8	4,5	+207 047	+68,7	
в том числе: заемные средства	—	93 514	393 514	—	3,5	+393 514	—	
3. Краткосрочные обязательства, всего	10 783 234	10 120 449	8 198 006	65,7	72,6	-2 585 228	-24	
в том числе:заемные средства	500 000	1 430 000	977 360	3	8,7	+477 360	+95,5	
Валюта баланса	16 419 764	14 546 386	11 289 088	100	100	-5 130 676	-31,2	

Снижение величины активов организации связано, главным образом, со снижением следующих позиций актива бухгалтерского баланса (в скобках указана доля изменения статьи в общей сумме всех отрицательно изменившихся статей):

- денежные средства и денежные эквиваленты – 2 338 032 тыс. руб. (36,9%)
- запасы – 1 969 407 тыс. руб. (31,1%)
- основные средства – 922 916 тыс. руб. (14,6%)
- краткосрочные финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов) – 630 000 тыс. руб. (10%)

Одновременно, в пассиве баланса наибольшее снижение наблюдается по строкам:

- нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) – 4 002 495 тыс. руб. (55,2%)
- кредиторская задолженность – 3 030 827 тыс. руб. (41,8%)

Среди положительно изменившихся статей баланса можно выделить "отложенные налоговые активы" в активе и "добавочный капитал (без переоценки)" в пассиве (+724 055 тыс. руб. и +1 249 989 тыс. руб. соответственно).

Значение собственного капитала на 31.12.2019 составило 2 582 852,0 тыс. руб. Собственный капитал организации в течение анализируемого периода снизился на 2 752 495,0 тыс. руб., или на 51,6%.

Ликвидность баланса – это степень покрытия обязательств предприятия активами, срок превращения которых в денежные средства соответствует сроку погашения обязательств. От степени ликвидности баланса зависит платежеспособность предприятия. Основной признак ликвидности – формальное превышение стоимости оборотных активов над краткосрочными пассивами. И чем больше это превышение, тем более благоприятное финансовое состояние имеет предприятие с позиции ликвидности.

В данном случае, говоря о ликвидности, имеется в виду наличие у предприятия оборотных средств в размере, теоретически достаточном для погашения краткосрочных обязательств.

Таблица 11 - Анализ соотношения активов по степени ликвидности обязательств по сроку погашения

Активы по степени ликвидности	На конец отчетного периода, тыс. руб.	Прирост за анализ. период, %	Норм. соотношение	Пассивы по сроку погашения	На конец отчетного периода, тыс. руб.	Прирост за анализ. период, %	Излишек/ недостаток платеж. средств тыс. руб., (гр.2 - гр.6)
1	2	3	4	5	6	7	8
A1. Высоколиквидные активы (денежные ср-ва +	2 168 840	-57,8	≥	П1. Наиболее срочные обязательства (привлечены	6 994 854	-30,2	-4 826 014

краткосрочные фин. вложения)				е средства) (текущая кредиторская задолженность)			
A2. Быстрореализуемые активы (краткосрочная дебиторская задолженность)	3 513 059	-9,4	≥	П2. Среднесрочные обязательства (краткосрочные обязательства кроме текущей кредиторской задолженности)	1 203 152	+58,8	+2 309 907
A3. Медленно реализуемые активы (прочие оборот. активы)	2 449 930	-45,8	≥	П3. Долгосрочные обязательства	508 230	+68,7	+1 941 700
A4. Труднореализуемые активы (внеоборотные активы)	3 157 259	+9,4	≤	П4. Постоянные пассивы (собственный капитал)	2 582 852	-51,6	+574 407

Анализ таблицы 11 показывает, что из четырех соотношений, характеризующих наличие ликвидных активов у организации, выполняется два. Организация неспособна погасить наиболее срочные обязательства за счет высоколиквидных активов (денежных средств и краткосрочных финансовых вложений), которые составляют только лишь 31% от достаточной величины. В соответствии с принципами оптимальной структуры активов по степени ликвидности, краткосрочной дебиторской задолженности должно быть достаточно для покрытия среднесрочных обязательств (П2). В данном случае это соотношение выполняется – у организации достаточно краткосрочной дебиторской задолженности для погашения среднесрочных обязательств (больше на 192%).

В приведенной ниже таблице обобщены основные финансовые результаты деятельности ООО "Полюс Строй" в течение анализируемого периода.

Таблица 12 - Финансовые результаты предприятия

Показатель	Значение показателя, тыс. руб.			Изменение показателя		Среднегодовая величина, тыс. руб.
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	тыс. руб. (гр.4 - гр.2)	± % ((4-2) : 2)	

1	2	3	4	5	6	7
1. Выручка	5 454 188	4 617 239	6 623 075	+1 168 887	+21,4	5 564 834
2. Расходы по обычным видам деятельности	6 741 425	7 417 290	8 248 337	+1 506 912	+22,4	7 469 017
3. Прибыль (убыток) от продаж (1-2)	-1 287 237	-2 800 051	-1 625 262	-338 025	↓	-1 904 183
4. Прочие доходы и расходы, кроме процентов к уплате	287 965	-334 076	-185 000	-472 965	↓	-77 037
5. EBIT (прибыль до уплаты процентов и налогов) (3+4)	-999 272	-3 134 127	-1 810 262	-810 990	↓	-1 981 220
6. Проценты к уплате	—	—	—	—	—	—
7. Налог на прибыль, изменение налоговых активов и прочее	235 570	601 233	305 554	+69 984	+29,7	380 786
8. Чистая прибыль (убыток) (5-6+7)	-763 702	-2 532 894	-1 504 708	-741 006	↓	-1 600 435

Годовая выручка за последний год составила 6 623 075 тыс. руб. За анализируемый период (31.12.16–31.12.19) наблюдалось значительное повышение выручки (+1 168 887 тыс. руб.). За последний год значение убытка от продаж составило -1 625 262 тыс. руб. В течение анализируемого периода финансовый результат от продаж снизился на 338 025 тыс. руб.

Можно сделать вывод, что ООО "Полюс Строй" необходимо укрепить финансовое состояние, поскольку при такой зависимости от заемного капитала у предприятия высок риск инициации со стороны кредиторов процедуры банкротства в случае задержек платежей.

2.2 Анализ ведения оперативного учета СМР в ООО «Полюс Строй»

Учет материалов по объектам выполненных работ в ООО "Полюс Строй" сотрудниками ведется в электронном виде, используют программный комплекс «ГРАНД-Смета».

На объекте мастер, прораб, заполняет нужную документацию и передает их в соответствующие отделы, тем самым, человеческий фактор играет важную роль в этом процессе.

Для сдачи отчетности через интернет во все государственные органы компания ООО "Полюс Строй" пользуется системой «СБИС» (рисунок 17). В данной системе реализованы все возможные отчеты (рисунок 18), находящиеся в актуальном состоянии, так как формы отчетов обновляются сразу после их утверждения.

Одним из важнейших этапов перед заключением договоров является планирование, в строительстве – это составление сметной документации, отражающей плановую величину расходов, необходимых для выполнения подрядческих работ на объекте (рисунок 19).

The screenshot shows the Sbis system interface with a sidebar on the left containing links to various modules: Компании, Бизнес, Учет, Документы, Сотрудники, Задачи (with 5 items), Контакты, Календарь (with 18 items), Моя страница, and Магазин.

The main content area displays three news items:

- Новости 33** (News 33) - Last updated 28 апр 13:04. Headline: Новые форматы первичных документов. Content: С 1 июля 2017 года отменяются старые форматы актов и накладных и счетов-фактур. Вместо них следует использовать новые форматы для актов и накладных, утвержденные приказами ФНС России от 30.11.2015, а также универсальный передаточный документ – они уже вступили в силу. Что это значит?
- СБИС Онлайн-кассы и ОФД – подключайтесь!** - Last updated 21 апр 18:59. Content: С 1 июля 2017 года, по требованиям 54-ФЗ, все кассы должны отправлять чеки в налоговую через операторов фискальных данных. Подключите кассы к СБИС ОФД, чтобы гарантировано выполнить все требования нового закона. СБИС ОФД – это не только сервис по обработке фискальных данных, но так же:
- Отказ на «Расчет по страховым взносам»** - Last updated 14 апр 23:05. Content: При получении уведомления об отказе с формулировкой «Сведения по указанным лицам не соответствуют (отсутствуют) сведениям, имеющимся в налоговом органе. Не найден СНИЛС» сверьте данные по сотрудникам в отчете. Если все указанно верно – повторно отправьте отчет после 22.04.17.

Рисунок17–Система«СБИС»

The screenshot shows the Sbis system interface with a sidebar on the left containing links to various modules: Учет, Деньги, Имущество, ЕГАИС, Баланс, Налоги, Отчетность (with sub-links: ФНС, ПФР, Росстат, ФСС, РПН, УФМС, ФСРАР, Рассылки), Камеральная проверка, Анализ и контроль, Госпроверки, Компании, Бизнес, Документы, Сотрудники, Задачи (with 5 items), and Контакты.

The main content area displays a list of tax reports:

Дата	Название	Период
15 марта 2017 г.	СЗВ-М Сведения о застрахованных лицах	Фев'17
28 марта 2017 г.	Налоговая декларация по налогу на прибыль организаций	2016
31 марта 2017 г.	Бухгалтерская (финансовая) отчетность в ТОГС	2016
	Бухгалтерская (финансовая) отчетность	2016
3 апреля 2017 г.	6-НДФЛ Расчет сумм налога на доходы физических лиц	2016
	2-НДФЛ Справка о доходах физического лица	2016
17 апреля 2017 г.	СЗВ-М Сведения о застрахованных лицах	Март'17
25 апреля 2017 г.	Расчет по средствам ФСС РФ (Форма 4-ФСС)	I кв.'17
	Налоговая декларация по налогу на добавленную стоимость	I кв.'17
28 апреля 2017 г.	Налоговая декларация по налогу на прибыль организаций	I кв.'17
2 мая 2017 г.	6-НДФЛ Расчет сумм налога на доходы физических лиц	I кв.'17
	Расчет по страховым взносам	I кв.'17
15 мая 2017 г.	СЗВ-М Сведения о застрахованных лицах	Апр'17
16 июня 2017 г.	СЗВ-М Сведения о застрахованных лицах	Май'17
17 июля 2017 г.		

Рисунок18–ОтчетностьООО "Полюс Строй" всистеме«СБИС»

В компании используют программный комплекс «ГРАНД-Смета», предназначенный для автоматизации сметных расчетов. Данный программный комплекс не только содержит полный набор нормативных баз (рисунок 20) и поддерживает все необходимые функциональные возможности для составления смет на работы, но и обладает простым, интуитивно понятным пользовательским интерфейсом, что позволяет работникам ООО "Полюс Строй" сократить время на составление сметной документации, ввода объектов ОС в эксплуатацию, списания материала, основных средств и др.

В состав программного комплекса включена информационно-справочная система «ГРАНД-Строй Инфо», представляющая собой электронную библиотеку сметчика с большим объемом полезной методической информативно-справочной, федеральной и региональной информацией.

The screenshot shows the GRAND-Smetka software interface with the following details:

- Top Menu:** Главная, Вид, Документ, Физобъект, Ресурсы, Выполнение, Выделение, Операции, Данные, Работа с ресурсом.
- Toolbars:**
 - Left:** Добавить материал (Add material), Ресурсы (Resources), Ресурсы в тек. позиции (Resources in current position), Стандартный (Standard), Подгруппы (Subgroups).
 - Right:** Добавить рабочих (Add workers), Добавить машинистов (Add drivers), Добавить машины (Add vehicles), Ресурсы в документе (Resources in document), Тарифные ставки (Tariff rates), Ранжирование (Ranking), Группировка (Grouping), Сортировка ведомости (Sort by document), Опции (Options).
- Central Area:**
 - Section 1:** Добавить в позицию новый ресурс - трудозатраты рабочих (Add new resource to position - labor costs).
 - Section 2:** Локальная смета (2) (Local Estimate (2))
 - Table Headers:** № п.п., Обоснование, Наименование, Ед. изм., Кол-во (на ед., всего), Стоимость единицы (Основ. з.п., эксп. наш., з.п. мех., матер.), Общая стоимость (Всего, В том числе).
 - Data Rows:**
 - Раздел 1.**

1 Калькуляция	Ремонт помещения 650,00 + 0,00 + 150 x 1,00 + 200 x 1,00 + 300 x 1,00	руб	30	650,00	650,00			19 500,00	19 500,00
1 Мальчи		руб	150	4500	1,00	1,00		4 500,00	4 500,00
1 Плотники		руб	200	6000	1,00	1,00		6 000,00	6 000,00
1 Штукатуры		руб	300	9000	1,00	1,00		9 000,00	9 000,00
 - Ведомость ресурсов по смете**
 - Ресурсы подрядчика**
 - Трудозатраты**
 - Итого "Трудозатраты"**
 - Итого "Ресурсы подрядчика"**
 - Итого по ведомости ресурсов**
 - В том числе:**
 - Трудозатраты
 - Итого прямые затраты по смете в ценах 2001г.
 - ВСЕГО по смете**

Рисунок 19 – Локальная смета трудовых ресурсов

ГРАНД-Смета - СЗЭМ. Федеральный сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств (Утратил силу - Приказ Минрегиона РФ от 12.02.2013 № 113)																	
Файл Главная Вставка Документ Физобъем Ресурсы Выполнение Видение Фильтр Операции Данные																	
Позиции	Раздел - Заголовок Комментарий	Не уничтоживать Начальный уровень цен Чита в норм. базе		Вид документа - Развернуть формулу Разделы - Представление информации	Способ расчета - Итоги по позиции Итоги	Фильтр	Операции	Данные	Итоги Параметры Техническая часть Документ	Справочники							
		Доп. информация	Работа с позицией														
СЗЭМ-050501 Переменные эксплуатационные затраты на энергоносители: электроэнергия, получаемая от постоянных электрических сетей																	
База		Объекты		СЗЭМ. Федеральный сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств													
Номера расценок		Фирменные сметные нормативы			Единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.		Затраты труда рабочих								
Обоснование		Наименование и характеристика строительных работ и конструкций			Расход ресурсов	Оплата труда рабочих	Всего	Экспл. наш. Материалы	В т.ч. за плащ-тю	Затраты труда наш-стор							
Раздел 05. Станции компрессорные, компрессоры передвижные, установки аэродинамические для напыления тепловой изоляции																	
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего горения давлением до 866 кПа (7ат):																	
CЗЭМ-050101	2,2 м/мин			маш.-ч	100,01	100,01	10,06			1							
CЗЭМ-050102	3 м/мин			маш.-ч	90,00	90,00	10,06			1							
CЗЭМ-050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего горения 800 кПа (8 ат) 10 м/мин			маш.-ч	91,63	91,63	10,06			1							
CЗЭМ-050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего горения давлением 800 кПа (8 ат) 6,3 м /мин			маш.-ч	100,00	100,00	10,06			1							
CЗЭМ-050401	Компрессоры передвижные с электро-двигателем давлением 600 кПа (6 ат) 0,5 м /мин			маш.-ч	3,70	3,70											
100-01	Амортизационные отчисления на полное восстановление			руб.	0,31	0,31	1,00										
100-02	Переменные эксплуатационные затраты на ремонт и техническое обслуживание			руб.	0,41	0,41	1,00										
100-03	Переменные эксплуатационные затраты на замену быстроизнашивающихся частей			руб.	1,37	1,37	1,00										
100-06	Переменные эксплуатационные затраты на энергоносители: электроэнергия, получаемая от постоянных электрических сетей			квт-час	2,33	0,93	0,40										
100-08	Переменные эксплуатационные затраты на смазочные материалы			руб.	0,5	0,50	1,00										
100-10	Затраты на перебазировку			руб.	0,18	0,18	1,00										
CЗЭМ-050501	40 м /мин			маш.-ч	151,21	151,21	25,10			2							

Рисунок 20 – Федеральный сборник сметных норм в системе «ГРАНД-Смета»

В программе «1С: Зарплата и Управление Персоналом 8.3» (1С ЗУП 8.3) бухгалтер ведет расчет заработной платы сотрудников, а также в программе содержится вся кадровая информация обо всех в ООО "Полюс Строй". Основным информационно-аналитическим обеспечением ООО "Полюс Строй" использует специализированное отраслевое решение на платформе «1С: Предприятие 8 «БИТ. СТРОИТЕЛЬСТВО» модуль «Подрядчик». С помощью этой системы компания ведет бухгалтерский и налоговый учет в соответствии со спецификой строительной отрасли и требованием законодательства РФ.

Строительная отрасль является интенсивным сектором экономики. Большую часть затрат объекта строительства составляют материалы. Вследствие этого учет материалов имеет ряд особенностей.



Рисунок 21—Интерфейс «1С: БИТ. Строительство. Подрядчик»

На этапах покупки, хранения и использования материалов система учета имеет весомое значение для создания достоверной и своевременной учетной информации, которая необходима для принятия, обоснования и подготовки эффективных управленческих решений.

Компания ведет строительство из своих материалов, заказчик принимает стоимость материалов по форме КС-2 «Акт о приемке выполненных работ» в общей стоимости работ и оплачивает стоимость материалов, включенных в себестоимость выполненных подрядных работ при расчете за принятые работы. Отдел МТС обеспечивает объекты строительства в установленные сроки необходимыми материалами, организует их приемку, хранение, рациональное использование, выявляет излишние запасы и их мобилизует.

В ходе анализа установлено, что в компании движение материальных ресурсов по каждому строительному объекту отражается в материальном отчете по форме МХ-20, из конфигурации 1 С: АСБНУ в нем указываются остатки материалов на начало месяца, поступление со склада, а также, расход на

производство объектов и сальдо на конец отчетного периода. Расход материалов по факту определяется чаще всего расчетным способом. Этот метод заключается в проведении инвентаризации остатков, которые ещё не использовали каждый месяц.

На объекте отпуск материалов на рабочие места оформляется первичными документами. Списание фактического расхода материальных ресурсов на производство оформляется актом об остатках, списание материалов – по форме № М-22а. Начальник участка в конце каждого месяца оформляет отчет о фактическом расходе основных материалов в сопоставлении с расходом по производственным нормам по форме № М-29. Кроме того, не оформляются хозяйствственные операции, поэтому теряется возможность оперативного принятия управленческих решений.

Стоимость материалов, использующих в строительстве, компания отражает в документе «Справка о стоимости выполненных работ и затрат» (форма № КС-3), она основывается на данных документа «Акт о приемке выполненных работ».

Учет выполненных работ сотрудниками ведется в Журнале учета выполненных работ, который контролирует мастер по каждому объекту строительства на основании выполненных работ и единых норм и расценок по каждому конструктивному элементу или виду работ. Затем на основании этого документа составляются акт приемки выполненных работ по форме № КС-2 и справка о стоимости выполненных работ по форме № КС-3.

Реализация строительных услуг (работ) осуществляется по договору строительного подряда, согласно которому компания обязуется в установленный договором срок выполнить строительные работы заказчика, а он в свою очередь заказчик обязуется создать подрядчику все необходимые условия, а также принять их результат и уплатить обговоренную сумму [28].

Система оперативного учета материалов на стадиях приобретения, хранения и использования имеет важное значение для формирования достоверной и своевременной учетной информации, необходимой для принятия, обоснования и подготовки эффективных управленческих решений.

3. Мероприятия, направленные на совершенствования оперативного учета СМР

3.1 Разработка мероприятий по совершенствованию оперативного учета СМР на строительной площадке ООО «Полюс Строй»

Оперативный учет представляет собой процесс наблюдения и регистрации отдельных явлений финансово хозяйственной деятельности с целью текущего руководства. С помощью оперативного учета в организациях обеспечивается контроль исполнения определенных операций или производственных заданий. Такая информация необходима для выработки и принятия оперативных управленческих решений.

Для оперативного учета характерна быстрота предоставления данных. В качестве источника информации здесь используются документы – предвестники хозяйственных операций: договоры, счета и пр., а также сведения, полученные устно, по факсу, по электронной почте.

В оперативном учете могут использоваться как денежные, так и натуральные и трудовые измерители.

Информация оперативного учета имеет краткосрочную ценность – до завершения текущих хозяйственных процессов.

Анализ ведения учета и расчета себестоимости при реализации продукции ООО «Полюс Строй» показал, что функционирование этих процессов в компании не совершенно.

В компании нет выстроенной системы взаимодействия между подразделениями, особенно в части учета и контроля материалов. Причинами этого являются:

- низкий уровень дисциплины;
- отсутствие планирования в проведении работ;
- отсутствие своевременной и точной поставки материальных ресурсов;
- загруженность работой, которой сопровождается закупка ресурсов.

Также проблему составляет бухгалтерская программа, которую используют для учёта материалов в строительстве. Между тем, функционал данной программы рассчитанный на строительную компанию, не соответствует требованиям руководства компании. Отсюда возникают нецелевые затраты, и закупки по неадекватным ценам, приобретение ненужных материалов, и авральные ситуации.

В строительной отрасли важную роль играет учет расхода товарно-материальных запасов (ТМЗ), так как составляют немалую долю себестоимости строительной продукции.

Учет расхода материалов в строительстве начинается с этапа составления проектно-сметной документации, определяющей нормы их расхода при производстве строительно-монтажных работ (СМР). Это накладывает свои специфические особенности при списании материалов и позволяет определить правомерное и обоснованное расходование ТМЗ при производстве работ. В

данной статье рассмотрены особенности организации учета расхода материалов в конфигурации «1С: Управление строительной организацией».

Основной вид деятельности строительной организации - выполнение строительно-монтажных работ. С точки зрения управления проектами строительство объекта попадает под категорию "реализация проекта", когда необходимо построить уникальную единицу (будь то жилой дом, деловой центр или промышленный цех) в ограниченные сроки (есть плановый срок строительства). Подсистема "Управление строительным производством" является системой управления строительными проектами, максимально учитывает специфику отрасли и особенности национального опыта строительства.

Любая строительная компания нуждается в автоматизации – в первую очередь непосредственно производственной деятельности, которую можно охарактеризовать несколькими направлениями:

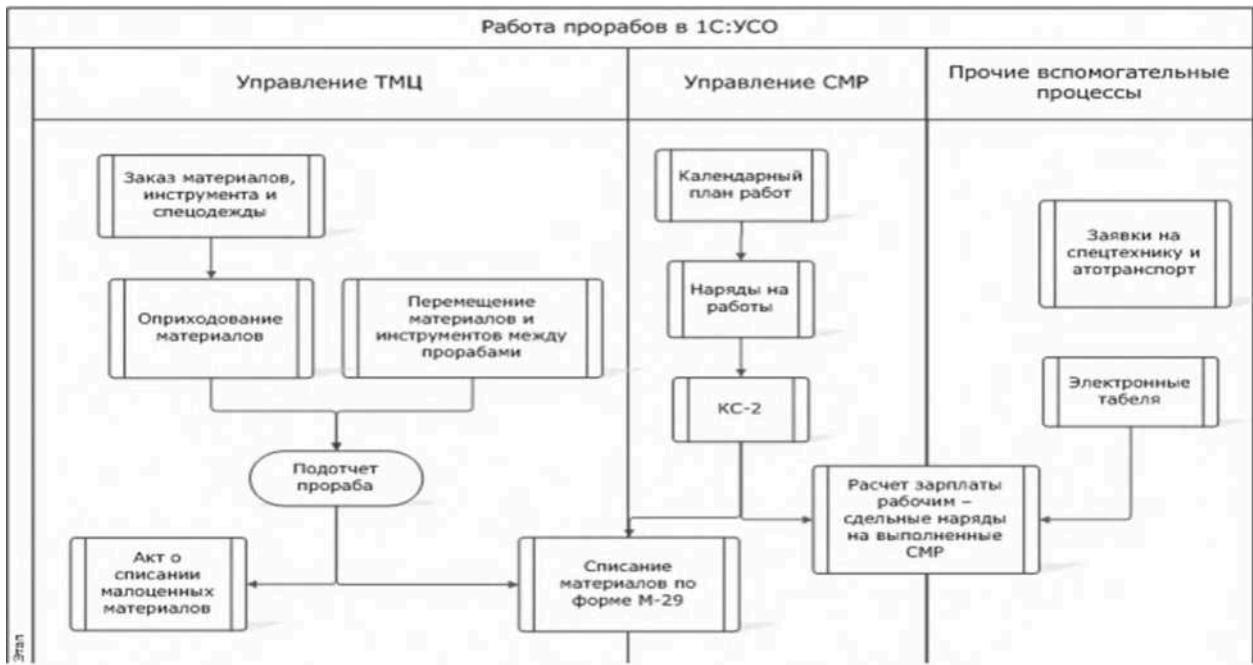
- Снабжение материалами объектов строительства, контроль своевременности поставки, контроль запасов материалов на участках.
- Управление СМР. Контроль выполнения работ по проекту.
- Планирование СМР. Выдача нарядов-заданий рабочим или субподрядчикам.
- Подача форм КС-2, КС-3 и М-29.
- Обеспечение участка необходимой техникой и автотранспортом.
- Контроль дисциплины рабочих на участках с помощью ведения электронных табелей.

Для данных процессов в строительной организации очень эффективна автоматизация. При этом непременно необходима тесная интеграция процессов между собой. Это возможно при использовании такой ERP-системы как 1С: УСО.

Это дает для компании:

- Контроль и планирование расходов на материалы, заработную плату рабочих
- Эффективное планирование СМР, которое позволит избегать простоев на участках, а также в установленные сроки заканчивать работу по проекту
- Эффективная система снабжения материалами, уменьшение недопоставок материалов и простоев из-за отсутствия необходимых материалов
- Прорабы могут работать непосредственно на участках
- Быстрый документооборот внутри компании, отсутствие потери документов со строительных участков
- Повышение дисциплины и мотивации производственных рабочих, т.к. прораб сможет планировать загрузку рабочих.

Рисунок 22 Процессы, выполняемые прорабами в 1С:УСО



Процессы, выполняемые прорабами с помощью 1С: УСО

1. Календарное планирование строительных работ

План работ на месяц формируется прорабом в 1С: УСО с помощью специального документа «План производства строительных работ», предназначенного для планирования выполнения объемов работ на месяц.

Составление плана строительных работ в УСО для прораба;

- Позволяет планировать сделенную заработную плату рабочих еще до выполнения работ.
- Позволяет корректно регулировать загрузку рабочих, добиваясь оптимального сочетания трудоемкости и оплаты.
- В автоматическом режиме формировать заказ на строительные материалы для всех работ, запланированных на месяц.
- Производить закупку материалов в соответствии с проектом.
- Позволяется сократить простои на участке из-за отсутствия или недопоставки материалов.
- Анализировать динамику выполнения строительных работ: своевременно ли выполняется план, по какие работы выполняются в срок, а какие с отставанием.

План строительных работ составляется прорабами путем подбора работ из ранее составленного сотрудниками ПТО сценария работ по объекту строительства. В сценарий работ сотрудники ПТО вносят информацию о работах, объемах, трудоемкости, материалах необходимых для выполнения работ, а также расценках на работы. При составлении сценария сотрудники ПТО основываются на данных сметы и проекта.

Прорабы лишь используют (просматривают и подбирают работы для включения их в план) уже готовый сценарий, не внося самостоятельно никаких изменений в сценарий.

Ежемесячное планирование строительных работ позволяет анализировать динамику выполнения строительных работ (план-фактный анализ), предварительно оценивать затраты на ФОТ и материалы.

Составленный прорабом план работ передается на утверждение руководителю в электронном или же в распечатанном виде.

План работ в 1С: УСО выглядит примерно следующим образом:

Работа	Дата начала Дата окончания	Объем	Ед.	Трудоем... (чел.ч)	Стоимость
1 Установка в бескаркасно-панельных зданиях (2ой этаж) панелей стеновых наружных площадью до 15 ...	01.02.2021 18.02.2021	24,000	шт	81,12	10 800,00
2 Устройство герметизации горизонтальных и вертикальных стыков стеновых панелей ...	10.02.2021 18.02.2021	169,000	м	3,38	429,26
3 Установка монтажных изделий массой до 20 кг (2ой этаж) наружные стены.	07.02.2021 18.02.2021	0,178	т	7,60	966,88
4 Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык вертикальный (2ой этаж)	01.02.2021 18.02.2021	63,000	м	5,67	75,60
5 Заливка швов наружных панелей бетоном В20 (2ой этаж)	01.02.2021 18.02.2021	40,000	шт	102,80	13 077,20
6 Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 15 м ² . 20м ² . (2ой этаж)	01.02.2021 18.02.2021	19,000	шт	22,80	3 610,00
7 Установка монтажных изделий массой до 20 кг (2ой этаж) перекрытие.	01.02.2021 18.02.2021	0,035	т	1,49	190,12
8 Установка плит балконов и козырьков площадью до 5 м ² в зданиях панельных (2ой этаж)	01.02.2021 18.02.2021	6,000	шт	9,30	1 410,00
9 Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык горизонтальный (2ой этаж)	01.02.2021 18.02.2021	78,000	м		

Итоговая стоимость

Итоговая трудоемкость

237,28

30 578,56

Печатная форма плана строительных работ может выглядеть следующим образом:

ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ № 161

Прораб Стародубцев Александр Николаевич

Объект строительства Склад реагентов

коды

Название работы	Единица измерения по ОКЕИ	Дата начала	Дата окончания	Трудоемкость (чел/ч.)	Объем	Стоимость
1ый этаж						32 091,04
Устройство герметизации горизонтальных и вертикальных стыков стеновых панелей Вилотермом(1ый этаж)	м	19.10.2021	18.11.2021	10,14	169	429,26
Установка в бескаркасно-панельных зданиях (1ый этаж) панелей стеновых наружных площадью до 15 м ²	шт.	19.10.2021	18.11.2021	33,35	23	1 035,00
Установка вентиляционных блоков и вентшахт СВШ1 нюкэ 0,000	шт.	19.10.2021	18.11.2021	3	3	690,00
Установка монтажных изделий массой до 20 кг(1ый этаж) наружные стены.	т	19.10.2021	18.11.2021	7,6	0,191	1 037,49
Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык вертикальный (1ый этаж)	м	19.10.2021	18.11.2021	6,48	72	86,40
Установка панелей стеновых внутренних площадью до 10 м ² , до 15м ² . (1этаж)	шт.	19.10.2021	18.11.2021	31,9	22	4 840,00
Установка монтажных изделий массой до 20 кг (1ый этаж) внутренние стены.	т	19.10.2021	18.11.2021	11,61	0,291	1 580,69
Заливка швов наружных панелей бетоном В20 (1этаж)	шт.	19.10.2021	18.11.2021	102,8	40	13 077,20
2ой этаж						72 913,47
Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык горизонтальный (2ой этаж)	м	19.10.2021	18.11.2021	3,12	78	19,50
Установка вентиляционных блоков и вентшахт СВШ1 (2ой этаж)	шт.	19.10.2021	18.11.2021	18	12	2 760,00
Заливка швов внутренних панелей В20 (2ой этаж)	шт.	19.10.2021	18.11.2021	82,24	32	10 461,76
Установка плит балконов и козырьков площадью до 5 м ² в зданиях панельных (3ий этаж)	шт.	19.10.2021	18.11.2021	9,3	6	1 410,00
Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 15 м ² , 20м ² . (3ий этаж)	шт.	19.10.2021	18.11.2021	22,8	19	3 610,00
Установка монтажных изделий массой до 20 кг (3ий этаж) внутренне стены.	т	19.10.2021	18.11.2021	11,36	0,291	1 580,69
Заливка швов наружных панелей бетоном В20 (3ий этаж)	шт.	19.10.2021	18.11.2021	102,8	40	13 077,20
Установка панелей стеновых внутренних площадью до 10 м ² , 15м ² (3ий этаж)	шт.	19.10.2021	18.11.2021	31,9	22	4 840,00
Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык вертикальный (3ий этаж)	м	19.10.2021	18.11.2021	5,67	63	75,60
Установка монтажных изделий массой до 20 кг(3ий этаж) наружные стены.	т	19.10.2021	18.11.2021	7,6	0,191	1 037,49
Устройство герметизации горизонтальных и вертикальных стыков стеновых панелей Вилотермом(3ий этаж)	м	19.10.2021	18.11.2021	10,14	169	429,26
Установка в бескаркасно-панельных зданиях (3ий этаж) панелей стеновых наружных площадью до 15 м ²	шт.	19.10.2021	18.11.2021	34,8	24	10 600,00
Итого:						167 879,34

Ответственный _____

Также из документа «План производства строительных работ» прораб может распечатать список всех необходимых для выполнения запланированных работ материалов. Список материалов выглядит примерно следующим образом:

МАТЕРИАЛЫ ПО ПЛАНУ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ № 161

Прораб Стародубцев Александр Николаевич

Объект строительства

коды

Склад реагентов

Название работы	Единица измерения по ОКЕИ	Количество	Цена	Стоимость
Заделка вертикальных швов при монтаже плит перекрытия (2-ой этаж)				2 670,55
Раствор для разделки стыков и стяжки для полов М-200 Пк3	м3	0,516	5 175,48	2 670,55
Заделка вертикальных швов при монтаже плит перекрытия (3-ий этаж)				2 670,55
Раствор для разделки стыков и стяжки для полов М-200 Пк3	м3	0,516	5 175,48	2 670,55
Установка плит балконов и козырьков площадью до 5 м2 в зданиях панельных (3ий этаж)				78 409,40
Раствор для разделки стыков и стяжки для полов М-200 Пк3	м3	0,129	5 175,48	667,84
П 23	шт	2,000	13 994,72	27 989,44
П 24	шт	2,000	13 994,72	27 989,44
П 36	шт	1,000	10 866,49	10 866,49
П 37	шт	1,000	10 866,49	10 866,49
Электроды МР-3 4мм	кг	0,600	49,84	29,90
Установка площадок массой более 1 т (2 ой этаж)				4 340,82
Раствор для разделки стыков и стяжки для полов М-100 Пк3	м3	0,014	3 543,54	49,61
ЛП-7с	шт	1,000		
ЛП-8с	шт	1,000	4 277,51	4 277,51
Электроды МР-3 4мм	кг	0,200	49,84	9,97
Грунт ГФ-021 класс красно-коричневый	кг	0,046	81,21	3,74
Устройство герметизации горизонтальных и вертикальных стыков стеновых панелей Вилотермом(1ый этаж)				2 675,50
Вилатерм сплошной 20	м	51,000	8,5	433,50
Вилатерм сплошной 40	м	118,000	19	2 242,00
Праймер битумный №01 (20л) основной	кг	10,500		
Устройство герметизации горизонтальных и вертикальных стыков стеновых панелей Вилотермом(3ий этаж)				2 694,50
Вилатерм сплошной 20	м	51,000	8,5	433,50
Вилатерм сплошной 40	м	119,000	19	2 261,00
Праймер битумный №01 (20л) основной	кг	21,970		
Устройство герметизации горизонтальных и вертикальных стыков стеновых панелей Вилотермом(2ой этаж)				2 675,50
Вилатерм сплошной 20	м	51,000	8,5	433,50
Вилатерм сплошной 40	м	118,000	19	2 242,00
Праймер битумный №01 (20л) основной	кг	21,970		
Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык вертикальный (1ый этаж)				1 948,03
ПЕНОПОЛИСТИРОЛ ПСБ25 80мм	м3	1,218	1 600	1 948,03
Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык вертикальный (2ой этаж)				1 078,56
ПЕНОПОЛИСТИРОЛ ПСБ25 80мм	м3	0,674	1 600	1 078,56
Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык вертикальный (3ий этаж)				1 078,56
ПЕНОПОЛИСТИРОЛ ПСБ25 80мм	м3	0,674	1 600	1 078,56
Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык горизонтальный (2ой этаж)				1 317,81
ПЕНОПОЛИСТИРОЛ ПСБ25 50мм	м3	0,624	1 600	998,40
Олифа Оксоль	л	8,190		
Пудра алюминиевая	кг	1,014	315	319,41
			Итого:	1 162 649,95

Ответственный

2. Выдача нарядов-заданий для рабочих

В течение месяца основным инструментом учета выполнения СМР для прораба является документ «Наряд на работы». Когда выдается задание рабочим на выполнение определенного объема работ, прораб в 1С: УСО формирует специальный документ «Наряд на работы».

Документ «Наряд на работы» предназначен с одной стороны для выдачи заданий бригаде или субподрядчику с указанием объемов и сроков выполнения работ, с другой стороны для отражения результатов фактической работы бригады или субподрядчика.

Наряд на работы прораб составляет путем подбора работ из ранее составленного плана, также в наряд можно включать незапланированные

работы, выбирая их не из плана, а из всего сценария работ по объекту.

Наряд на работы прораб может формировать как для бригады в целом, так и указывая персональный состав рабочих, которым выдано задание. Наряды создаются за произвольный период времени: день, несколько дней, неделя и т.д. – как это будет удобно прорабу. Наряд на работы в 1С: УСО может выглядеть следующим образом

Отметка о выполнении всех работ

Выполнить по наряду						
Добавить работы		Период с: 19.10.2021	<input type="button" value=""/>	00.00	по: 18.11.2021	<input type="button" value=""/>
		00.00			Выполнено	<input checked="" type="checkbox"/>
N	Работа	Ед.	Объем план	Объем	чел/часов на объем	Нач. факт Оконч.. факт
1	Устройство стяжек цементных: толщиной 15 мм ...	м2	722,040	722,0...	281,60	19.10.2021 00:00 18.11.2021 00:00
2	Устройство покрытий из линолеума на сухо со ...	м2	758,400	758,4...	242,69	19.10.2021 00:00 18.11.2021 00:00
3	Установка деревянных дверей межкомнатных	м2	130,610	130,6...	139,75	20.10.2021 00:00 1 10.11.2021 00:00
4	Герметизация дверей деревянных (межкомнатные)	м	366,300	366,3...	36,63	10.11.2021 00:00 12.11.2021 00:00
5	Установка лючков	шт	17,000	17,000	5,10	19.10.2021 00:00 18.11.2021 00:00
6	Устройство поручней из хвойных пород	м	14,580	14,580	9,48	19.10.2021 00:00 18.11.2021 00:00
7	Демонтаж конструкций дверей металлических (Входные в ...	м2	8,480	8,480	17,13	19.10.2021 00:00 18.11.2021 00:00
8	Установка дверей металлических входных в ...	м2	8,480	8,480	20,95	19.10.2021 00:00 18.11.2021 00:00
					753,33	
Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык вертикальный (1ый этаж) ПЕНОПОЛИСТИРОЛ ПСБ25 50мм [м3] 1,218 1 600 1 948,03 Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык вертикальный (2ой этаж) ПЕНОПОЛИСТИРОЛ ПСБ25 50мм [м3] 0,674 1 600 1 078,56 Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык вертикальный (3ий этаж) ПЕНОПОЛИСТИРОЛ ПСБ25 50мм [м3] 0,674 1 600 1 078,56 Устройство герметизации стеновых панелей пенополистиролом, стык горизонтальный (2ой этаж) ПЕНОПОЛИСТИРОЛ ПСБ25 50мм [м3] 0,624 1 600 998,40 Олифа Оксоль [л] 8,190 Пудра алюминиевая [кг] 1,014 315 319,41 Итого: 1 162 649,95						

Отражать факт выполнения работ по заданию можно с помощью отметки о выполнении работ.

Работы, отмеченные как выполненные в нарядах как выполненные, являются основанием для начисления заработной платы работникам бригады. Также на основании нарядов на работу автоматически заполняется документ по форме КС-2.

Наряд на работу можно распечатывать и выдавать бригадиру или рабочим. В распечатанном наряде просмотреть объем работ по заданию, стоимость выполнения работ, а также состав исполнителей. Наряд на работы в 1С: УСО может выглядеть следующим образом

НАРЯД НА РАБОТЫ № 514

Прораб Стародубцев Александр Николаевич

Объект строительства Склад реагентов

Название работы	Единица измерения по ОКЕИ	Код расценки	Расценка	Трудоемкость (чел/ч.)	Объем	Сумма	
						коды	
Потолок:							3 027,97
Очистка вручную поверхности фасадов от перхлорвиниловых и масляных красок с земли и песка	м ²	E62-41-1	20,31	15,68	31,99		
Третья шпатлевка при высококачественной окраске по штукатурке и сборным конструкциям потолков, подготовленных под окраску	м ²	E15-04-027-06	20,59	13,94	11,99	245,67	
Окраска попивинилататными водоэмульсионными составами по штукатурке потолков	м ²	E15-04-005-06	33,92	22,96	81,99	2 781,10	
						Итого:	3 027,97

Бригадир (звеньевой) Иванов

Фамилия, имя, отчество	Профессия	Табельный номер
Андросов Алексей Сергеевич	подсобный рабочий	99
Баранов Григорий Валерьевич	подсобный рабочий	152
Кулагин Евгений Александрович	плотник 2 разряда	124
Ломакин Николай Сергеевич	плотник 2 разряда	132

Ответственный

Составление нарядов-заданий в УСО для прораба;

- Позволяет планировать и распределять нагрузку и заработную плату на рабочих
- Бумажный источник может быть утерян, и к тому же прорабу проблематично оценить стоимость работ по наряду. В УСО стоимость работ рассчитывается автоматически, по данным расценок, внесенных сотрудниками ПТО в сценарий работ по проекту. Выдавая рабочим наряды-задания, где отражается не только состав работ, но и их стоимость, можно усилить материальную заинтересованность и поднять производительность.
- Формирование нарядов-заданий в УСО облегчит составление формы КС-2.
- Составление нарядов позволит прорабу контролировать, какой именно рабочий или бригада выполняли ту или иную работу. В случае некачественного выполнения работ можно будет легко отследить исполнителя и принять соответствующие меры.

3. Заказ строительных материалов, инструмента и спецодежды на участок

Заказ строительных материалов прораб осуществляет в УСО с

помощью документа «Внутренний заказ». Документ «Внутренний заказ» предназначен для ежемесячного или еженедельного планирования поставки материалов на объект строительства и являются заявкой на доставку материалов на участок.

С помощью внутреннего заказа прораб может заказать строительные материалы, инструменты или спецодежду, выбирая соответствующий вид закупки. Автоматически документ будет направлен к ответственному за закупку материалов, спецодежды или инструмента.

Внутренний заказ УК000000457 от 15.02.2021 12:11:49 *

Провести и закрыть		Провести	Создать на основании	Печать	Все действия
Номер:	УК000000457	от: 15.02.2021 12:11:49	Дата отгрузки:	18.02.2021	Состояние: Утвержден
Вид закупки:	Строительные материалы	...	Дата утверждения:	15.02.2021 12:08:49	Статус: Не отработан
Склад получатель:	Спецодежда	Срочный заказ:			
	Строительные материалы				
	Прочая закупка				
Все действия					
N	Материял	Инструмент и оборудование	матери...	Содержание, доп. сведения	Количество материала
					Ед. изм.
1	Диск отрезной по металлу	115x2,5x22		хорошие! желательно bosch!	40,000 шт
2	Диск шлифовальный (по металлу)	115			10,000 шт
3	Диск отрезной по металлу	230x2,5x22			25,000 шт
4	Кран шаровый	20			4,000 шт
5	Резьба	20			4,000 шт

Вместе с планом строительных работ прорабы подают в отдел снабжения заявку на закупку материалов, необходимых для выполнения работ. Заявку можно автоматически заполнять материалами, указанными сотрудниками ПТО в сценарии (по плану строительных работ) – смотри раздел «1. Календарное планирование строительных работ».

Также прорабы смогут пользоваться отчетом «Анализ недовозов», в котором можно увидеть не отработанные отделом снабжения заказы. В отчете можно увидеть количество материала, заказанное прорабом (кол-во потребности), сколько снабженцы заказали этого материала у поставщика, и сколько было привезено на участок. Также можно увидеть дату подачи заказа, дату планового и фактического поступления, срок работы по заказу. Этот отчет позволит проанализировать причину нехватки материалов на участке: прораб поздно заказал материал или заказал не тот материал, снабжение слишком медленно отрабатывает заказы или поставщик по каким-либо причинам задерживает поставку. Таким образом, формирование заказов в УСО позволит выявить причины сбоев в поставке и максимально оптимизировать работу снабжения.

Составление заказов на материалы в УСО для прораба, это;

- Заказы на материалы на бумажных носителях могли быть утеряны, с заказами в УСО такого произойти не может.
- Прораб может контролировать процесс работы с его заказом: когда сотрудники снабжения начали работу с заказом, были ли уже заказаны у поставщика необходимые ему материалы и т.д.

- Благодаря единому справочнику номенклатуры не будет возникать путаницы с заказанными позициями. Также есть возможность контролировать, что снабжение поставило на участок именно те материалы, что были заказаны.
- Есть возможность заказывать материалы строго в соответствии проектом (сценарием).
- Есть возможность контролировать недопоставки материалов и их сроки с помощью специального отчета «Анализ недовозов».

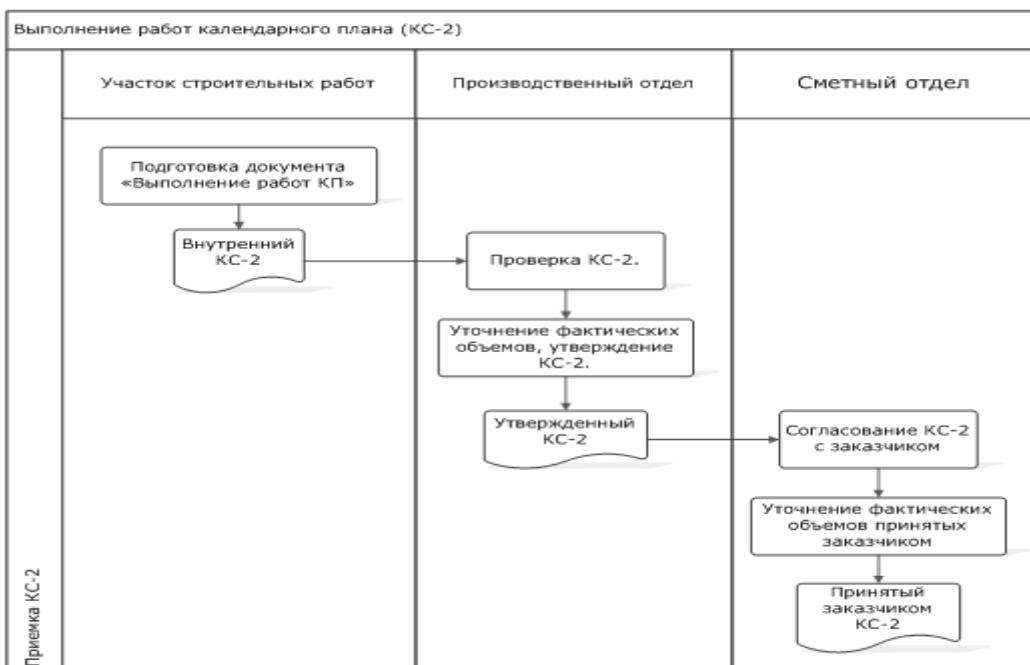
4. Составление формы КС-2

Ежемесячно прорабы составляют форму КС-2 в 1С: УСО с помощью документа «Выполнения работ календарного плана (КС-2)».

Документ «Выполнения работ календарного плана (КС-2)» предназначен для подтверждения прорабами объемов работ, выполненных своими бригадами и субподрядчиками, и, является основанием для списания материалов под выполненные работы, согласно указанным нормам, и начисления заработной платы сотрудникам. Документ заполняется согласно выполненным нарядам.

Документ автоматически заполняется по нарядам на работы, сформированные прорабом, в КС-2 попадают только работы с отметкой «Выполнено».

Затем форма КС-2, сформированная в УСО, передается на согласование куратору объекта строительства и ответственному сметчику. Приемка фактических объемов работ и согласование формы КС-2 может выглядеть следующим образом. Этапы проверки и согласования формы КС-2 могут различными в зависимости от структуры и потребностей организации.



Форма КС-2 в 1С: УСО может выглядеть примерно следующим образом:

При необходимости прораб распечатывает из документа форму КС-2

Инвестор

Заказчик (генподрядчик) АО "Полюс Вернинское"
(организация, адрес, телефон, факс)

Подрядчик (субподрядчик) ООО "Полюс Строй"
(организация, адрес, телефон, факс)

Стройка ГОК "Вернинский" Увеличение мощности ЗИФ
(наименование, адрес)

Объект Складреагетров № 2
(наименование)

Форма по ОКУД	Коды
	322005

По ОКПО

По ОКПО

По ОКПО

Вид деятельности по ОКДП

Договор подряда (контракт) номер

дата

Вид операции

Номер документа	Дата составления	Отчетный период	
		с	по
АКТ 000000000003	15.01.2021	15.12.2020	15.01.2021

о приемке выполненных работ

Сметная (договорная) стоимость в соответствии с договором подряда
(субподряда)

Номер позиции по смете	сметы	код расценки	Наименование работ	Ед. изм.	Выполнено работ		
					количество	цена за единицу, RUB	Стоимость, RUB
1	2	3	4	5	6	7	8
			2-Х СЕКЦИОННЫЙ 72 КВ.) № 3 БЛОК-СЕКЦИЯ	шт			92 342,45
			ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ НИЖЕ 0.000 ПРАВАЯ БЛОК-СЕКЦИЯ	шт			45 789,95
							45 789,95
	E06-01-001-02		Заделка дополнительных сборных оголовков бетоном В25(М-350)	м3	0,188	786,00	147,77
			Установка дополнительных сборных оголовков	шт	4,000	198,81	795,24
	E07-01-001-05		Установка сборных оголовков на отм. -0,710	шт	25,000	198,81	4 970,25
	E06-01-001-02		Заделка сборных оголовков бетоном В25(М-350)	м3	5,800	786,00	4 558,80
	E07-01-001-05		Установка сборных оголовков	шт	69,000	198,81	13 717,89
	E05-01-010-01		Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м ²	шт	144,000	150,00	21 600,00

		ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ НИЖЕ 0.000 ЛЕВАЯ БЛОК-СЕКЦИЯ	шт				46 552,50
		СВАИ					46 552,50
	E05-01-002-06	Погружение дизель-молотом копровой установки на базе экскаватора железобетонных свай	шт		2,000	360,00	720,00

		длиной 12 м					
	E05-01-027-02	Погружение одиночных составных железобетонных свай длиной 17 м и 19 м	шт	105,000	436,50	45 832,50	
			Итого:	x	x	92 342,45	
			Всего:				

Сдал и объемы проверил:

М.П. должность

подпись

Краснопольский О.С.
расшифровка подписи

Принял:

М.П. должность

подпись

Захаров А.С.
расшифровка подписи

Есть несколько модификаций формы КС-2: с нормой трудозатрат, с нормой расхода материалов и многое другие. Например, форма с нормой расхода материалов выглядит следующим образом.

Унифицированная форма № КС-2
Утверждена постановлением
Госкомстата России от 11.11.99 № 100

Инвестор		Коды						
		Форма по ОКУД 322005						
Заказчик (генподрядчик)	(организация, адрес, телефон, факс) АО "Полюс Вернинское"	По ОКПО						
Подрядчик (субподрядчик)	(организация, адрес, телефон, факс) ООО "Полюс Строй"	По ОКПО						
Стройка	(организация, адрес, телефон, факс) Гок "Вернинский" Увеличение мощности ЗИФ							
Объект	"Вернинская" (наименование, адрес) Склад реагентов № 2 (наименование)							
Вид деятельности по ОКДГ								
Договор подряда (контракт) номер								
дата								
Вид операции								
<table border="1"> <tr> <td>Номер документа</td> <td>Дата составления</td> <td>Отчетный период</td> </tr> <tr> <td>АКТ 0000000003</td> <td>15.01.2021</td> <td>с 15.12.2020 по 15.01.2021</td> </tr> </table>			Номер документа	Дата составления	Отчетный период	АКТ 0000000003	15.01.2021	с 15.12.2020 по 15.01.2021
Номер документа	Дата составления	Отчетный период						
АКТ 0000000003	15.01.2021	с 15.12.2020 по 15.01.2021						

о приемке выполненных работ

Сметная (договорная) стоимость в соответствии с договором подряда
(субподряда)

Номер			Наименование работ	Ед. изм.	Выполнено работ		
позиции по смете	сметы	код расценки			количество	цена за единицу, RUB	Стоимость, RUB
1	2	3	4	5	6	7	8
			2-Х СЕКЦИОННЫЙ ЭТ., 72 кв.) № 3 БЛОК-СЕКЦИЯ	шт.			92 342,45
			ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ НИЖЕ 0.000 ПРАВАЯ БЛОК-СЕКЦИЯ	шт.			45 789,95
			E06-01-001-02	м3	0,188	786,00	147,77
1	Катанка	6.5		т	0,000		
2	Доска	25x100		м3	0,003		
3	Гвозди	70		кг	0,045		
4	Бетон	M-350		м3	0,192		
			Установка дополнительных сборных оголовков	шт.	4,000	198,81	795,24
1	Оголовки свай	10С2(10С-6.6.5-500), 97.88-1.21-1ФЧ, 250, 0,1		шт.	4,000		
2	Раствор	M-100		м3	0,030		
		E07-01-001-05	Установка сборных оголовков на отм. -0,710	шт	25.000	198,81	4 970,25

1	Оголовки свай	10С2(10С-6.6.5-500), 97.88-1.21-1ФЧ, 250, 0,1	шт	4,000		
2	Раствор	M-100	м3	0,030		
		E07-01-001-05 Установка сборных оголовков на отм. -0,710	шт	25,000	198,81	4 970,25
1	Оголовки свай	20С4(20С-16.7.5-500.1), 97.88-1.21-11ФЧ, 1 060, 0,42	шт	7,000		
2	Оголовки свай	10С2(10С-6.6.5-500), 97.88-1.21-1ФЧ, 250, 0,1	шт	14,000		
3	Оголовки свай	10С6(10С-11.6.5-500), 97.88-1.21-5ФЧ, 650, 0,26	шт	4,000		
4	Уголок		т	0,123		

	63x63x5					
5	Штанга-шпилька	16	м	25,600		
6	Гайка	16	шт	128,000		
		E06-01-001-02 Заделка сборных оголовков бетоном В25(М-350)	м3	5,800	786,00	4 558,80
1	Катанка	6,5	т	0,002		
2	Доска	25x100	м3	0,093		
3	Гвозди	70	кг	1,380		
4	Бетон	М-350	м3	5,916		

Что дает составление формы КС-2 в УСО для прораба?

- Форма КС-2 заполняется автоматически по данным нарядов на работы.
- При составлении КС-2 прорабам не придется изучать смету или проектную документацию.
- С помощью различных печатных форм легко просматривать нормы трудозатрат, норма расхода материалов и другую информацию.
- Удобнее формировать форму КС-2 на следующий месяц, так как легко и удобно можно просмотреть работы, принятые в прошлом месяце, еще не принятые работы и многое другое.

5. Составление формы М-29 (списание материалов)

После приемки объемов, заявленных в форме КС-2, прораб формирует документ «Требование-накладная (М29)» и указывает в нем фактически использованные материалы для списания. Документ «Требование-накладная» предназначен для списания материалов с подотчета прораба.

Требование-накладная автоматически заполняется работами из принятой КС-2, а также материалами, необходимыми для выполнения работ, указанными сотрудниками ПТО при составлении сценария.

Табличная часть документа делится на два блока: плановые данные, внесенные в сценарий сотрудниками ПТО и фактически списываемые материалы. Также в колонке «Текущий остаток» прораб может просматривать и контролировать остаток списываемых материалов.

Форма М-29 в УСО выглядит следующим образом:

Списание материалов М29 (Требования-накладные) УК000000043 от 21.02.2021 10:31:16 *

Провести и закрыть							Провести	Создать на основании	Печать	Отмена проведения	Все действия		
Номер: УК000000043		от: 21.02.2021 10:31:16		Проект: Склад реагентов №2									
<input checked="" type="checkbox"/> По работам (По КС-2)				Склад: строительно-монтажный участок									
Иерархия		Материалы		Дополнительно		Материалы предъявленные заказчику		Файлы/Акты на сплошное					
+ Добавить	Группы	Удалить	Редактировать	Сгруппировать по материалам	Заполнить	Предъявить заказчику	Перезаполнить нормы	Все действия					
Значение	Характеристика номенклатуры	Ед.	Количест.	Текущий остаток	Уже израсходовано	Плановые данные	Номенклатура план	Характеристика					
<input checked="" type="radio"/> Установка вентиляционных блоков	Вентиляционные блоки	681[68 9.3.28], 97.8...	шт	28,000	40,000	Вентиляционные блоки	681[68 9.3.28], 9...						
	Вентиляционные блоки	682[68 7.3.28], 97.8...	шт	28,000	50,000	Вентиляционные блоки	682[68 7.3.28], 9...						
	Раствор	M-100	м3	0,400									
<input checked="" type="radio"/> Установка маршей со сваркой ма...	Грунтовка	По металлу	кг	0,420	50,000	Краска	масляная						
	Лестничные марши и площадки	ЛМ5/ЛМ 29.12.14-4-	шт	14,000	24,000	Лестничные марши и площадки	ЛМ5/ЛМ 29.12.14						
	Песок		м3	0,196	2,660	Раствор	M-100						
	Противоморозная добавка	Криопласт , П25-1	т	0,005	0,100	Раствор	M-100						
	Цемент М400		т	0,052	13,000	Раствор	M-100						
	Электроды	ЧОНН-4	кг	2,900	300,000	Электроды	OK46-4						
<input checked="" type="radio"/> Установка монтажных изделий м...	Арматура12	AI (A240)	т	0,070	1,388	MC125	97.88-2-39, 0,18						

Также можно распечатать форму М-29, в которой будут выделены материалы, по которым был пересорт, а также в отдельной колонке просмотреть экономию и перерасход по каждому материалу.

Работа	Норма расхода на единицу объема	Нормативный расход на весь объем	Объем выполненных работ и нормативный расход материалов	Объем выполненных работ и фактический расход материалов	Экономия(+) / Перерасход(-)	Количество Остаток
Номенклатура	Ед.					
Третья шпатлевка при высококачественной окраске по штукатурке и сборным конструкциям потолков, подготовленных под окраску				11,990	11,990	
Бумага шлифов-я N16 775мм на ткан-й основе водост-я	пог. м	0,108	8,886	1,299	1,300	-0,001
Нетканое полотно	м2	0,150	12,299	1,799	1,799	50,000
Шпаклевка безусадочная (15кг)	кг	1,600	131,184	19,184	19,184	
Шпаклевка финишная (18кг)	кг	1,200	98,388	14,388	14,388	360,000
Стены, откосы						
Монтаж нефорированного угла откосов			75,860	75,860		
Профиль узлозащитный алюминиевый 20x20мм (3м)	шт				26,000	-26,000
Профиль узлозащитный линксованный 20x20мм (3м)	шт	0,349	26,487	26,487		26,487
Сплошное выравнивание штукатурки внутри здания (однослочная штукатурка) сухой растворной смесью (типа <Ветонит>) толщиной до 10 мм для последующей окр				13,710	13,710	
Бумага шлифов-я N16 775мм на ткан-й основе водост-я	пог. м	0,108	1,486	1,486	1,486	
Нетканое полотно	м2	0,150	2,057	2,057	2,057	50,000
Штукатурная смесь гипсовая (Ротгер, Ротгипс и пр.)	кг	10,000	137,100	137,100	137,100	300,000
Итого						

Что дает составление формы М-29 в УСО для прораба?

- Форма М-29 автоматически заполняется работами и запланированными по проекту материалами с нормами расхода. Это дает возможность сравнивать и анализировать плановые данные по расходу материалов и фактический расход.
- Нормы расхода рассчитываются автоматически, в зависимости от принятых объемов.
- Замены материалов, пересорты, списание неучтенных материалов – все это можно делать в одном документе, не составляя дополнительных актов на пересорт и прочих документов, достаточно пояснить обоснованность замены материалов в поле для комментариев.
- Легко отслеживать остатки списываемых материалов, что очень удобно, ведь прораб не может списывать материал, которого нет в его подотчете.
- Прораб может контролировать весь свой подотчет с помощью отчета «Товары на складах» в любой момент можно видеть актуальные остатки, не обращаясь в бухгалтерию.

6. Заказ транспорта и строительной техники на участок

Для планирования работы автотранспорта на предприятии происходит следующим образом: непосредственно в 1С: УСО прорабом вводится документ «Заявка на использование машины (механизма)». Заявка формируется минимум за день, для того чтобы диспетчер успел отработать заявку и назначить технику.

Заявка на использование машины (механизма) 25556841 от 15.02.2021 14:47:50 *

Провести и закрыть		Провести	Создать на основании	Назначить дату и время вручную	Все действия
Дата:	15.02.2021 14:47:50	Номер:	25556841	Статус:	Утвержден
Тип:	Мини-погрузчик(мультик)	...	Вид заявки:	На грузоподъемный механизм (стр	
Дата подачи с:	18.02.2021 8:00:00	по:	18.02.2021 17:00:00	Количество:	1
Запланировано с:	18.02.2021 8:00:00	по:	18.02.2021 17:00:00	Подразделение:	Строительный участок
Побавить Все действия					
N	Модель машины	Исполнитель (машина или контра...	Путевой лист	В этом поле диспетчер фиксирует информацию о назначенных по заявке единицах техники	
1	Мини-погрузчик(мультик)	BOB CAT S160 минипогрузчик			
Добавить Все действия					
N	Объект строительства:	Вид работы	Примечание		
1	склад реагентов №2 проект 02063.5 02.02.011 Увеличение мощности ЗИФ "Веринская" (до 3,5 млн. т)	График работы	Погрузка керамзита, расчистка площадки		

Заказ транспорта и техники в УСО дает для прораба следующие возможности:

- Ваша заявка не может быть потеряна или забыта.
- С помощью системы статусов прораб всегда может контролировать процесс обработки своей заявки

- После того, как заявка обработана диспетчером, прораб может просмотреть какой именно автомобиль или организация будет выполнять его заявку.
- Есть возможность просматривать и анализировать заявки за прошедший период времени: какая техника наиболее востребована на участке, как часто приходится заказывать технику и как долго выполняются заявки.

7. Оприходование материалов

Прорабы могут самостоятельно учитывать в 1С: УСО поступление строительных материалов на участок. Учитывать поступления прорабы могут как в информационных целях, так и формируя «Приходные ордера на товары» на основании которых бухгалтера вносят документы «Поступление товаров и услуг».

Документ «Приход материалов» в УСО для прорабов может иметь следующий вид:

N	Номенклатура	Характеристик...	Ед.	Количество	Внутренний заказ
1	Розетка РА16 - 757		шт	5.000	Внутренний заказ УК000000296 от 04.02.2021 15:53:34
2	Щит ШРн-18з-1 38 УХЛ3		шт	1.000	Внутренний заказ УК000000296 от 04.02.2021 15:53:34
3	Труба гофрированная ПВХ d16		м	50.000	Внутренний заказ УК000000296 от 04.02.2021 15:53:34

В документе также отражаются «Внутренние заказы», в которых прораб заказывал оприходованные материалы. С помощью специального отчета «Амбарная книга» прорабы могут просматривать оприходованные товары и сравнить с заказами.

Оприходование материалов в УСО прорабу на участке дает следующее:

- Программа не позволит прорабу оприходовать одни и те же материалы несколько раз (ведется контроль по номерам документов, с которыми поступили материалы)
- У прораба появится возможность контролировать свой подотчет, т.к. прораб оприходует материалы самостоятельно, в подотчете не появится ничего «лишнего» (не заказанного и не привезенного на участок на самом деле)
- Прораб всегда сможет увидеть в УСО точные оперативные остатки, не дожидаясь при этом, когда документы придут в бухгалтерию.

8. Передача строительных материалов и инструмента между прорабами

Прорабы могут отражать в УСО перемещение между строительными участками материалов, инструментов, строительных вагончиков и других ТМЦ. Для этого предназначены документы «Перемещение товаров», «Перемещение материалов в эксплуатации» и «Перемещение ОС». Своевременное составление этих документов обеспечивает контроль оперативных остатков, как самим прорабом, так и руководством и бухгалтерами. Также с помощью вышеперечисленных документов можно отражать передачу материалов субподрядчикам.

Перемещение товаров УК000000022 от 08.02.2021 14:43:38

Провести и закрыть | Провести | Создать на основании | Печать |

Номер: УК000000022 от: 08.02.2021 14:43:38

Отправитель: Строительно-монтажный участок | ... | Получатель: Склад реагентов №2

Товары

N	Код	Номенклатура	Характеристика...	Количество	Ед.	Внутренний закз
1	00000002258	Керамзитобетонный блок	190x195x395	432,000	шт	
2	00000002259	Поддон		6,000	шт	

Перемещение материалов и инструмента в УСО для прораба дает:

- Документы для передачи ТМЦ можно распечатывать автоматически
- Документы на перемещение ТМЦ теперь невозможно будет потерять, т.к. они будут храниться в единой информационной базе
- Своевременно сформированные документы на перемещение ТМЦ обеспечат точные оперативные остатки, прораб всегда сможет контролировать свой подотчет.
- Позволит избежать некорректных, «зависших» остатков, которые фактически уже давно были переданы на другое ответственное лицо.

9. Ведение табеля для рабочих

Прорабы ежедневно отмечают явки рабочих на строительно-монтажном участке. Для этого предназначен документ «Табель учета рабочего времени (урп.)», необходимый для повседневной отметки посещаемости сотрудников. На основании табеля автоматически рассчитывается зарплата производственным рабочим (см. п.6 Расчет заработной платы рабочих). На основе документа «Табель учета рабочего времени» в 1С: УСО автоматически формируется отчет

«Табель учета рабочего времени», предназначенный для ежедневного контроля посещаемости строительных участков руководством и отделом кадров.

Табель учета рабочего времени заполняется прорабом ежедневно в течение месяца. По окончанию месяца табель проверяется и утверждается ответственным инспектором по кадрам.

Табель учета рабочего времени (урп.) (создание)																																																						
		Записать Закрыть																																																				
Номер:		00000000076												Дата: 31.01.2021 23:59:59																																								
Основные настройки																																																						
За день: 24.05.2021 Подразделение: Строительный участок За месяц: Январь 2021г.																																																						
<input checked="" type="checkbox"/> Таблицы готовы к утверждению кадровым отделом	Проект:	Склад реагентов №2	Период с:	1 января 2021г.	по:	31 января 2021г.																																																
<input type="radio"/> Добавить	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																														
<input type="radio"/> Добавить по бригаде																																																						
N	Сотрудник	Итого часов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																													
1	Божко Виталий Сергеевич	88	В	В	В	В	В	В	В	В	Я	Я	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В																														
2	Романников Валерий Петрович	120	В	В	В	В	В	В	В	В	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я																														
3	Савин Сергей Владимирович	107	В	В	В	В	В	В	В	В	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я																														
4	Суворов Максим Владимирович	37	В	В	В	В	В	В	В	В	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Я																														

Табель можно редактировать только за текущий и прошедший день, причем явку сотрудника можно отметить только до определенного времени (например, до 11 утра текущего дня).

Что дает прорабу ведение табеля на рабочих в УСО?

- Нет необходимости привозить табель в бумажном виде в отдел кадров
- Повышение дисциплины рабочих, т.е. если рабочий не явился на участок ко времени, до которого разрешено отмечать явки сотрудников – для примера это 11 часов) явка его не будет отмечена, что может соответствующим образом повлиять на зарплату.

Во внедрение учетной системы у прорабов есть несколько особенностей:

- Обучение, проводимое квалифицированными специалистами. Занятий должно быть много, как групповых, так и индивидуальных консультаций по специфическим вопросам. В процессе обучения объясняются как теоретические аспекты построения учетной системы на предприятии, так и даются практические навыки работы в 1С: УСО, а также разработчиками учитываются пожелания пользователей и нюансы, вызывающие сложности в работе.
- Все процессы, выполняемые прорабами в УСО, должны быть очень подробно описаны в инструкциях. Это позволит облегчить обучение пользователей и поможет в работе новым сотрудникам организации

- Кроме проработов 1С: УСО также должно внедряться на местах у инженеров ПТО, сотрудников отдела снабжения, бухгалтерия также должна работать в УСО. Желательно также внедрение для сметчиков, сотрудников транспортного цеха и отдела кадров.
- При разработке подсистем УСО, в которых будут работать прорабы, уделяется большое внимание простоте и удобству в работе с документами и справочниками, с учетом неопытности пользователей.
- Стабильный доступ к интернету на строительных участках. У прорабов всегда должна быть возможность подключиться к учетной системе удаленно, находясь на объекте строительства.

Таким образом, в конфигурации «1С: Управление строительной организацией» учтены и автоматизированы особенности учета расхода материалов в строительстве, что позволяет отслеживать правомерное и обоснованное расходование ТМЗ при производстве работ.

Информационная система в конфигурации «1С: Управление строительной организации» модернизируется в ногу со временем.

3.2. Оценка разработанных мероприятий

Оценка затрат на внедрение программного продукта. Учет фактических временных затрат представляем в виде таблицы 13.

Таблица 13 — Фактические временные затраты

Этапы разработки	Фактические затраты (час)
1. Предпроектное исследование (планирование и анализ требований, исследование и анализа существующей системы, определение требований к создаваемой ИС)	16 (2 дн)
2. Разработка технического задания	16 (2 дн)
3. Реализация (наполнение ИС данными)	56 (7 дн)
4. Создание сайта-визитки	16 (2 дн)
5. Внедрение ИС (размещение и обучение персонала)	16 (2 дн)
ИТОГО	152 (15 дн)

Коэффициент, учитывающий сложность внедрения и затраты на корректировку исходного модуля определяем по формуле:

$$K_{\text{сл}} = c \cdot (1 + p) \quad (1)$$

где c — коэффициент сложности программы;

p — коэффициент коррекции программы в процессе разработки.

Таблица «Коэффициенты по категориям» (таблица 14) будет использована для расчета.

Таблица 14 — Коэффициенты по категориям

Наименование коэффициента	Категория			
	1	2	3	4
Коэффициент сложности программы	1,25	1,5	1,6	2,0
Коэффициент коррекции программы	0,05	0,1	0,5	1,0

$$K_{cl} = 1,25 \cdot (1+0,1) = 1,375$$

Затраты времени на разработку с учетом сложности программы выражаются произведением фактических временных затрат на разработку и коэффициента сложности.

$$t_{разр} = t_{разр} * K \quad (2)$$

$$t_{разр} = 152 \cdot 1,375 = 209 \text{ часов}$$

Расчет средней часовой оплаты программиста

Для определения средней часовой оплаты программиста определяем его годовой фонд заработной платы с учетом отчислений (в Пенсионный фонд, Фонд обязательного медицинского страхования и Фонд социального страхования).

Учитывается процент премий (20 %) и районный коэффициент (15 %). На суммарный фонд заработной платы начисляется процент взноса в социальные фонды. В 2019 году он составляет 30 %. Из него в Пенсионный фонд России — 22%, Фонд социального страхования — 2,9% и в Фонд обязательного медицинского страхования — 5,1 %.

Определяем месячный оклад программиста с учетом квалификации и всех надбавок.

$$ЗПМ = ЗПОСН \cdot (1+КДОП) \cdot (1+КСН), \quad (3)$$

где ЗПОСН — месячная оплата труда установленной квалификации; КДОП — коэффициент надбавок и премий;

КСН — коэффициент, учитывающий норму взноса в социальные фонды.

$$ЗПМ = 21\ 840 \cdot (1+0,2) \cdot (1+0,30) = 34\ 070,40 \text{ руб.}$$

Годовой фонд заработной платы с учетом отчислений.

$$ФЗРГ = ЗПМ \cdot 12, \quad (4)$$

где 12 — количество месяцев в году.

$$ФЗРГ = 34\ 070,40 \cdot 12 = 408\ 845 \text{ руб.}$$

Число рабочих часов в году определяется согласно производственному календарю на 2021 г.

$$np = (N - NPB) \cdot NCM - NPP \cdot 1, \quad (5)$$

где N — общее число дней в году;

NPB — число праздничных и выходных дней в году;

NPP — число предпраздничных дней в году;

NCM — продолжительность смены;

1 — величина сокращений предпраздничных рабочих дней.

Согласно производственного календаря на 2021 год продолжительность рабочего времени 1970 часов при 40-часовой неделе.

Средняя часовая оплата программиста определяется соотношением

$$C_{\text{разр.}} = \Phi ZPГ / n_p, \quad (6)$$

где $\Phi ZPГ$ — годовой фонд заработной платы с учетом отчислений;

n_p — число рабочих часов в году.

$$C_{\text{разр.}} = 408\ 845 / 1970 = 207,54 \text{ руб./час.}$$

Расходы по оплате труда разработчика программы определяются по следующей формуле:

$$З_{\text{разр.}} = t_{\text{разр.сл.}} \cdot C_{\text{разр.}}, \quad (7)$$

где $t_{\text{РАЗР.СЛ}}$ — трудоемкость создания программы, с учетом сложности программы, выраженная в часах;

$C_{\text{РАЗР}}$ — средняя часовая оплата труда инженера-программиста.

$$З_{\text{разр.}} = 209 \cdot 207,54 = 43\ 375,86 \text{ руб.}$$

Определив действительный годовой фонд времени работы ПК в часах, получим возможность оценить себестоимость часа машинного времени. Время профилактики: ежедневно — 0,5 часа, ежемесячно — 2 часа, ежегодно — 16 часов.

Годовой фонда времени работы на компьютере

Определив действительный годовой фонд времени работы ПК в часах, получим возможность оценить себестоимость часа машинного времени. Время профилактики: ежедневно — 0,5 часа, ежемесячно — 2 часа, ежегодно — 16 часов.

$$n_{\text{РПК}} = n_p - N_{\text{РЕМ}}, \quad (8)$$

где N — общее число дней в году;

$N_{\text{ПВ}}$ — число праздничных и выходных дней в году;

$N_{\text{ПП}}$ — число предпраздничных дней в году;

$N_{\text{СМ}}$ — продолжительность смены;

1 — величина сокращений предпраздничных рабочих дней;

$N_{\text{РЕМ}}$ — время на проведение профилактических мероприятий. $n_{\text{РПК}} = 1970 - 153,5 = 1816,5$ часов.

$$N_{\text{РЕМ}} = (N - N_{\text{ПВ}} - N_{\text{ПП}}) \cdot K_{\Delta} + K_M \cdot 12 + K_T, \quad (9)$$

где K_{Δ} — коэффициент ежедневных профилактик (0,5);

K_M — коэффициент ежемесячных профилактик (2);

12 — количество месяцев в году;

K_T — коэффициент ежегодных профилактик (6).

$$N_{\text{РЕМ}} = (365 - 118) \cdot 0,5 + 2 \cdot 12 + 6 = 153,5 \text{ часов}$$

Годовые отчисления на амортизацию персонального компьютера

Балансовая стоимость персонального компьютера (ПК)

$$Ц_{ПК} = Ц_P \cdot (1 + K_{УН}), \quad (10)$$

где $Ц_P$ — рыночная стоимость ПК (определяется по прайсу);

$K_{УН}$ — коэффициент, учитывающий затраты на установку и наладку.

$$Ц_{ПК} = 85\ 000 \cdot (1+0,1) = 93\ 500 \text{ руб.}$$

Сумма годовых амортизационных отчислений определяется по формуле:

$$З_{ГАМ} = Ц_{ПК} \cdot H_A, \quad (11)$$

где $Ц_{ПК}$ — балансовая стоимость ПК;

H_A — норма амортизационных отчислений за год.

$$З_{ГАМ} = 93\ 500 \cdot 0,2 = 18\ 700 \text{ руб.}$$

$$H_A = \frac{1}{T_{\frac{ПК}{ЭКС}}} \cdot 100,$$

где $T_{\frac{ПК}{ЭКС}}$ — полезный срок действия персонального компьютера.

$$H = 1/5 \cdot 100 = 20\%$$

Затраты на электроэнергию

$$З_{ГЭЛ} = P_{ЧПК} \cdot T_{ГПК} \cdot Ц_{ЭЛ} \cdot К_{ИНТ}, \quad (13)$$

где $P_{ЧПК}$ — установочная мощность ПК;

$T_{ГПК}$ — годовой фонд полезного времени работы машины (n_{Pnk});

$Ц_{ЭЛ}$ — стоимость 1 кВт/ч. электроэнергии ($Ц_{ЭЛ} = 3,8$ руб./кВт/ч);

$K_{ИНТ}$ — коэффициент интенсивного использования ПК (0,9).

$$З_{ГЭЛ} = 0,35 \cdot 1621,5 \cdot 3,8 \cdot 0,9 = 1\ 940,94 \text{ руб.}$$

Текущие затраты на эксплуатацию ПК рассчитываются по формуле:

$$З_{ГПК} = З_{ГАМ} + З_{ГЭЛ}, \quad (14)$$

где $З_{ГАМ}$ — годовые отчисления на амортизацию;

$З_{ГЭЛ}$ — годовые затраты на электроэнергию для компьютера.

$$З_{ГПК} = 7\ 700 + 1\ 940,94 = 9\ 640,94 \text{ руб.}$$

Себестоимость часа работы на компьютере:

$$\frac{C}{n_{PK}} = \underline{З_{ГПК}}$$
(15)

где $З_{ГПК}$ — годовые затраты на ПК;

n_{PK} — годовой фонд полезного времени работы машины.

$$C_{PK} = \frac{9640,94}{1816,5} = 5,31 \text{ руб./час}$$

Трудоёмкость использования компьютера

Совокупные затраты машинного времени составляют:

$$t_{MAШ} = (t_{ПФ} + t_{ОТЛ} + t_L) \cdot K_{СЛ}$$

$$t_{MAШ} = (16 + 56 + 48) \cdot 1,375 = 165 \text{ час.}$$

Затраты на оплату машинного времени

Затраты на оплату машинного времени рассчитываются по формуле:

$$З_{MAШ} = t_{MAШ} \cdot C_{PK}, \quad (17)$$

$$З_{MAШ} = 165 \cdot 5,31 = 876,15 \text{ руб.}$$

Общие затраты на создание программы

Общие затраты на создание программы определяем, как сумма затрат на разработку программы и затрат на оплату машинного времени.

$$З_{ОБЩ} = З_{РАЗР} + З_{МАШ}, \quad (18)$$

$$З_{ОБЩ} = 43\ 375,86 + 876,15 = 44\ 252,01 \text{ руб.}$$

Общие затраты на расходные материалы

При формировании общих затрат на внедрение информационной системы, кроме затрат на оплату труда разработчика и на оплату машинного времени, необходимо учитывать затраты, связанные с использованием расходных материалов и комплектующих в процессе проектирования, разработки и внедрения. Статьи затрат на расходные материалы с указанием их стоимости показаны в таблице 15.

Таблица 15 — Расходные материалы

Статьи затрат	Стоимость за единицу	Количество	Общая стоимость
1. Пользование ресурсами Интернет	0,63 руб./час	50 ч.	31,50 руб.

2. Бумага	0,51 руб./л.	30 л.	15,30 руб.
Итого: (З _{РМ})			46,80 руб.

Общие затраты на разработку программного продукта приведены в таблице 16.

Таблица 16 — Общие затраты на разработку программного продукта

Статьи затрат	Условное обозначение	Числовое значение
1. Общие затраты на заработную плату	Зобщ	44 252,01 руб.
2. Расходные материалы	З _{РМ}	46,80 руб.
Итого: (С _{общ})		44 298,81 руб.

Предполагаемая цена программы с учетом нормы прибыли

Вычисляем предполагаемую цену продукта с учетом нормы прибыли:

$$Ц = С_{общ} \cdot (1+N), \quad (19)$$

где $C_{общ}$ — общие затраты на разработку программного продукта;

N — норма ожидаемой прибыли. $Ц = 44 298,81 \cdot (1+0,2) = 53 158,57$ руб.

Предполагаемая цена данного продукта с учетом нормы прибыли составила 53 158,57 руб.

Расчет экономической эффективности программы

Результатом внедрения в учреждении данной информационной системы будет сокращение трудовых и временных ресурсов на учет товара, продаж и составление отчетности. В таблице 17 указаны показатели, помогающие рассчитать эффективность от внедрения данного программного продукта.

Таблица 17— Расчет экономической эффективности

Показатель	Единицы измерения	До внедрения системы	После внедрения системы
Время на составление калькуляции затрат	мин.	20	5
Временные затраты в месяц	мин.	1200	300
Сэкономленное время	час.	-	15
Средняя заработная плата сотрудников в час	руб.	120	120
Стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.	-	1800

Время на формирование различных отчетов по предприятию	час.	20	1
Сэкономленное время	час.	-	19
Средняя заработка экономиста в час	руб.	120	120
Стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.	-	2280
Общая стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.		6615

Следовательно, учитывая, что предполагаемая стоимость программного продукта составляет 53 158,57 рублей, найдем срок его окупаемости.

$$T_{окуп.}$$

$$\frac{53158,57}{6675} = 8 \text{ месяцев}$$

Полученный программный продукт обладает достаточно быстрой окупаемостью.

3.3 Формирование наряд-задания и этапы его участия в планировании и согласовании недельно-суточного графика.

Разработка сменно-суточного задания является заключительным этапом оперативного планирования производства.

Оно конкретизирует на очередные сутки (по сменам) задания оперативно-календарного плана по производству работ с учетом:

- непредвиденного выхода из строя оборудования;
- невыходов рабочих;
- непоступления в срок материалов, заготовок, полуфабрикатов, деталей, комплектующих изделий;
- несвоевременного выполнения технологической подготовки производства;
- получения участками оперативных доплановых заданий и т.д.

1. Сменно-суточные задания разрабатываются по участкам в разрезе смены участка, а внутри каждой смены по отдельным рабочим местам с учетом минимального количества переналадок в течение смены.

2. При составлении сменных заданий должны быть ликвидированы отставания в выполнении отдельных операций и выровнен ход производства в соответствии с ОКП.

Чтобы сменно-суточные задания были реальными и могли иметь организующее значение, они должны составляться с учетом фактически достигнутого разными рабочими уровня выработки норм.

Сменно-суточное задание является документом, на основании которого должна быть проведена полная и своевременная оперативная подготовка производства,

заключающаяся в контроле обеспечения и подаче на рабочие места материалов, заготовок, оснастки, чертежей и т. д. На его основе осуществляется также подготовка необходимых транспортных средств для межучастковых и межоперационных перевозок.

Получив задание, сменный мастер знакомится с содержанием планируемых работ и приступает к его выполнению: выдает на рабочие места техническую документацию, проводит необходимый инструктаж с рабочими по осуществлению технологического процесса, технике безопасности и другим вопросам, обеспечивающим высококачественное и своевременное выполнение заданий.

Общие принципы составления недельно-суточных планов производства работ.

Пользователями этих планов являются: Начальник СП "Бодайбо", Руководитель проекта, Директор по УП и ИОС, Директор по персоналу и АХО, Директор по МТС, Руководитель по планированию, Директор по производству, заинтересованные лица, мастера и прорабы, бригадиры, субподрядные организации.

Недельно-суточный план (НСП) служат руководством для краткосрочного планирования по использованию машин, механизмов, очередности поставок материалов, конструкций, изделий и т.п. и распределения людских ресурсов. Планы составляют сроком на 4 недели. В нем указывают первоначальный объем работ и все необходимые материально-технические ресурсы. Составление графиков должно отражать хронометраж исполнения работ и принятой технологии производства работ.

Эти графики составляются мастерами и прорабами совместно с ведущими инженерами ПТО. Составляются графики обычно к концу недели таким образом, что следующая неделя прорабатывается подробно, с учетом фактических показателей по итогам предыдущей недели. А вторая, последующая за ней неделя, прорабатывается предварительно.

Каждую неделю фиксируется степень готовности по выполнению работ, и измеряют оставшиеся объемы и трудозатраты для составления следующего недельного графика.

Исходными данными для разработки недельных графиков являются:

1. Календарный план строительства;
2. Предыдущий недельный план;
3. Планы поставок;
4. Наличие ресурсов;
5. И другие дополнительные сведения.

Целью недельно-суточного планирования является наиболее экономически эффективная реализация объекта строительства в заданное время по его обеспечению материально-техническими и людскими ресурсами, в соответствии с проектом, договором, требованиями СНиП с учетом необходимого качества выпускаемой продукции.

В этих графиках должен быть охвачен весь объем СМР. Планирование выполняют с заполнением специальных форм в следующем порядке:

Начальник строительного участка (старший прораб) совместно с мастерами и прорабами еженедельно составляет проекты графиков производства работ в натуральных показателях и заявки на материалы, конструкции, автотранспорт и механизмы. Затем представляют их в производственно-технический отдел (ПТО) своей строительной организации;

Служба ПТО, совместно с участием участков Строительной площадки, и др. служб, проверят в графиках:

- 1.Обеспечение технической документацией и фронтом работ запроектированных работ;
- 2.Проверяют соответствие заявок на материалы, механизмы, транспорт, запланированным объемом работ;
3. Проверяют соответствие объема работ месячным планам работы организации, с учетом работы смежников и субподрядчиков.

Подготовленные проекты графиков рассматривают и подписывают Заместитель начальника СП «Бодайбо», Начальники участков, представители подрядных организаций. Графики представляют в Службу заказчика по управлению проектами для рассмотрения и утверждения.

Служба заказчика по управлению проектами с участием ПТО, проверяют графики и вносят свои корректизы.

График позволяет контролировать все стадии процесса и следить за их выполнением, ориентируясь на поставленные сроки. Заказчику с его помощью проще следить за ходом работ, а работникам опираться на него при осуществлении действий, а также отчитываться по окончании этапов. Недельно-суточный план выглядит следующим образом:

Производственная программа 30 242															
Недельно - суточный план с 25.10.2021 по 31.10.2021 г.															
№ п/п	СП "Бодайбо"		марка	Ед. изм.	Проектный объем	Выполнение за неделю		Стоимость работ, без НДС		Подразделение	25 окт		26 окт		
	Вид работ					План на неделю по МСТ	План площадки	Факт	выполнение, %		План на неделю, т. руб.	Факт на неделю, руб.	План, т. руб.	Факт, т. руб.	
8.1	Здание отделенияrudоподготовки и обогащения №2 проект 02063.4-04.11.021									СМУ	2 122,89	1 711,51			
8.16	Устройство металлических барьерных ограждений L=57м	ГП2	м	57,00	57,00	57,00	57,00	100%	348,00	348,00	СМУ	9,50	9,5	57,67	57,67
8.18	Монтаж лестницы на отм. +0,000 в-о 23-24; 5-8 - (п.ЧТЖ02.)	КС5	тн	0,57	0,34	0,34	0,34	100%	73,82	73,82	СМУ	-	-	-	-
8.19	Восстановление грунтовки нарушенной при монтаже (лестница) - (ОД01 п.25)	КС5	м2	4,98	2,98	2,98	2,98	100%	6,55	6,55	СМУ	0,53	0,53	1,16	1,16
8.20	Монтаж металлоконструкций перерыва на отм. +11,370; +9,000	КС5	тн	5,33	3,20	3,20	3,20	100%	594,38	594,38	СМУ	0,53	0,53	98,44	98,44
8.21	Восстановление грунтовки нарушенной при монтаже (перерыва) - (ОД01 п.22)	КС5	м2	46,98	28,19	28,19	28,19	100%	83,37	83,37	СМУ	26,19	26,19	83,37	83,37
8.35	Участок измельчения. Установка дополнительной гидроциклонной установки комплексно с песковыми насосами проект 02063.4-04.02.022								682,14	682,14					
8.39	Участок измельчения. Установка кампоного грохота в Главный корпус проект 02063.4-04.02.024								288,00	288,00					
7	Склад реагентов №2 проект 02063.5-02.02.011 Увеличение мощности ЗИФ "Верниская" (до 3,5 млн. т)								3 022,97	2 869,89					
7.2	Устройство крыльца железобетонного, Зат.	АР1	м3	1,65	1,65	1,65	1,65	100%	71,98	71,98	СМУ	-	-	-	-
7.3	Устройство пандуса железобетонного, Зат	АР1	м3	3,40	3,40	3,40	3,40	100%	99,39	99,39	СМУ	-	-	-	-

Начальник СП "Бодайбо"	_____
Руководитель проекта	_____
Директор по УП и ИОС	_____
Директор по персоналу и АХО	_____
Директор по МТС	_____
Руководитель по планированию	_____
Директор по производству	_____

Недельно – суточный график с 25.10.2020 по 31.10.2021 г.

Ежемесячный план работ выглядит так:

План работ ООО "Полюс Строй" на октябрь 2021 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Строительная отрасль является одной из ведущих отраслей российской экономики. Многообразие видов возводимых объектов и объемы работ говорят о важности этой отрасли в экономике страны и о влиянии строительства на развитие огромного количества смежных отраслей.

Информация о затратах в системе информации о деятельности строительных организаций играет значительную роль для принятия управленческих решений, так как основными показателями, характеризующими деятельность организации, является объем затрат и рассчитанный на основании данных о затратах показатель себестоимости продукции.

Эффективное управление затратами и финансовым результатом предусматривает построение на предприятии соответствующих организационно-методических систем обеспечения этого управления, знание основных механизмов формирования затрат и прибыли, использование современных методов их учета, анализа, планирования и контроля.

Основной удар из-за пандемии в строительстве в 2020-2021 году во II квартале пришелся на позицию спроса на строительные услуги. Снижение спроса естественно вызвало снижение предложения. В результате ухудшилось финансовое состояние большинства строительных организаций. Оперативный учет позволяет установить отклонения и обеспечивают руководителей своевременной информацией, помогающей в решении возникающих проблем.

Материальные ресурсы представляют собой предметы труда, необходимые для осуществления процесса производства. В современном строительстве номенклатура используемых для него материалов содержит не одну сотню позиций. В зависимости от их происхождения, весь этот список делится на 2 вида: природные и искусственные материалы. Первые добываются из недр земли – камень, песок, древесина, солома. А вторые являются продуктом переработки природного сырья: кирпич, цемент, стекло и др.

ООО «Полюс Строй» — специализированная строительная компания, основным направлением деятельности которой является строительство крупных промышленных объектов. За последние 3 года предприятие убыточное и не рентабельное. В ООО «Полюс Строй» существуют недостатки в состоянии складского хозяйства и требуется проведение ряда мероприятий для обеспечения сохранности материальных ресурсов и повышения эффективности ведения хозяйства.

В настоящее время в ООО «Полюс Строй» применяется программа «СБИС». Данная программа не предусматривает ведение управленческого учета на предприятии и управление затратами. В компании также используют программный комплекс «ГРАНД-Смета», предназначенный для автоматизации сметных расчетов, также 1С: Зарплата и Управление Персоналом 8.3» (1С ЗУП 8.3) и «1С: Предприятие 8 «БИТ.СТРОИТЕЛЬСТВО» модуль «Подрядчик».

В то же время, отсутствует единая система управления и учета, в которой бы работали все подразделения. Для учета затрат используются несколько

решений с разной структурой, что осложняет сопоставление и анализ данных. Информацию для подготовки управленческой отчетности приходится собирать из разрозненных источников, формирование отчетности затягивается, данные теряют актуальность.

Таким образом, предприятию необходима информационная система, которая позволила бы скоординировать работу строительных, производственных и административных подразделений, оптимизировать производственные затраты, наладить бесперебойное обеспечение строительных площадок необходимыми материалами и услугами собственных подразделений, взять под контроль себестоимость проектов строительства.

Поэтому мы предлагаем программный продукт «1С: Управление строительной организацией».

При внедрении программного продукта «1С: Управление строительной организацией», процесс планирования производственной и строительной деятельности будет консолидирован и будет учитывать потребности в ресурсах всех подразделений: строительного комплекса, завода БСУ, дорожно-строительного комплекса. Будет разработана и регламентирована система согласования внутренних заказов, позволившая всем заинтересованным сторонам оперативно обрабатывать запросы о текущих потребностях других подразделений в продукции или транспортных услугах. В итоге строительно-монтажные работы будут выполняться всегда точно в срок, как указали в «1С».

Полученный программный продукт обладает достаточно быстрой окупаемостью. Внедрение данного программного продукта в ООО «Полюс Строй» позволит создать систему, которая в режиме-онлайн будет отображать весь объем информации – от аналитического запроса до полного анализа себестоимости в необходимых разрезах по объектам строительства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) Режим доступа:
https://http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399
2. Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ (с изменениями и дополнениями) «О бухгалтерском учете» Режим доступа:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855 Жилищный кодекс РФ: Федеральный закон от 29 декабря 2004 года № 188-ФЗ. - Режим доступа:
<https://base.garant.ru/12138291/>
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021) Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
4. Приказ Минфина РФ от 06.07.1999 N 43н (ред. от 08.11.2010, с изм. от 29.01.2018) "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Бухгалтерская отчетность организации" (ПБУ 4/99)" Режим доступа:
https://http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18609/
5. Приказ Минфина России от 06.05.1999 N 32н (ред. от 06.04.2015) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Доходы организации» ПБУ 9/99» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.1999 N 1791) // Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6208/
6. Приказ Минфина России от 06.05.1999 N 33н (ред. от 06.04.2015) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.1999 N 1790) // Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12508/
7. Приказ Минфина РФ от 13.06.1995 N 49 (ред. от 08.11.2010) «Об утверждении Методических указаний по инвентаризации имущества и финансовых обязательств» // Режим доступа:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7152/

8. Приказ Минфина России от 24.10.2008 № 116н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет договоров строительного подряда» (ПБУ 2/2008)» (ред. от 06.04.2015) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

9. О концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 года № 1662-р. - Режим доступа: <https://base.garant.ru/194365/> (дата обращения: 29.09.2019)

10. О содействии развитию жилищного строительства: Федеральный закон от 24 июля 2008 года № 161-ФЗ. - Режим доступа: <https://base.garant.ru/12161615/>

11. О техническом регулировании: Федеральный закон от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/

12. Об ипотеке (залоге недвижимости): Федеральный закон от 16 июля 1998 года № 102-ФЗ. - Режим доступа: <https://base.garant.ru/12112327/>

13. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан РФ»: Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2017 года № 1710. - Режим доступа: <https://base.garant.ru/71849506/>

14. Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 2014-ФЗ. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51038/

15. СНиП 82-01-95 Разработка и применение норм и нормативов расхода материальных ресурсов в строительстве. Основные положения Режим доступа: https://znaytovar.ru/gost/2/SNIP_820195_Razrabotka_i_prime.html

16. Акашева В. В., Родькина Е. В. Особенности организации бухгалтерского учета в строительстве//Социально-гуманитарные и естественно-

научные исследования: теория и практика взаимодействия (Межвузовский сборник научных трудов). -Саранск: Ковылк. Тип., 2017. -С. 180-181

17. Акашева В. В., Салымова А. Р. Налогообложение строительной организации: последние изменения//Социально-гуманитарные и естественно-научные исследования: теория и практика взаимодействия (Межвузовский сборник научных трудов). -Саранск: Ковылк. Тип.,2019. -С. 13-14.

18. Анасова В. И. Совершенствование методики калькулирования себестоимости объекта долевого строительства / Современные проблемы науки и образования. 2017. № 1. - 23-27 с.

19. Бехтерева Е. В. Анализ и оптимизация расходов в составе себестоимости строительной продукции / Современные проблемы науки и образования. 2019. № 6. -19-26с.

20. Баскакова О. В. Экономика предприятия (организации): учебник / О.В. Баскакова Л.Ф. Сейко. — М.: Дашков и К, 2017. — 372 с.

21. Белокрылова О. С. Институционально-экономический механизм обеспечения конкурентоспособности предпринимательства: монография / О.С. Белокрылова, А.Н. Чернышова, Д.В. Чернышов. – РнД.: Изд-во ЮФУ, 2018. - 320 с.

22. Белоглазова М. С. Анализ и проблемы строительной отрасли / М. С. Белоглазова // Молодой ученый. — 2018. — №4. — 104-107 с.

23. Буянова А. С. Непроизводительные расходы и потери в строительстве, их влияние на себестоимость продукции [Текст] / А. С. Буянова, В. В. Акашева // Молодой ученый. — 2017. — №1. — С. 343-346.

24. Блохин К. М. Учет материально-производственных запасов, приобретаемых по импортным контрактам // «Аудиторские ведомости». – 2018. – № 11.

25. Бычкова С. М., Макарова Н.Н. Материально-производственные запасы: отражение в учетной политике организации // «Аудиторские ведомости». – 2017. – № 9.

26. Василевич И. П. Аудиторская проверка материально-производственных запасов // «Бухгалтерский учет». – 2018. – № 20.
27. Воронина Л. И. Бухгалтерский учет: Учебник / Л.И. Воронина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 480 с.
28. Вахрушина М. А. Бухгалтерский управленческий учет: Учеб. Для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям -4-е изд., стер. -М.: Омега-Л, 2018. -576 с.
29. Воронова Е. Ю., Улина Г. В. Управленческий учет на предприятии/Е. Ю. Воронова, Г. В. Улина - М.: Проспект, 2019.-248с.
30. Воронцов Е. А. Управление себестоимостью в зависимости от рыночной цены//Финансы. Учет. Аudit. -2018. -№ 3. -С. 16 -17.
31. Голикова Е. И. Бухгалтерский учет и бухгалтерская отчетность: реформирование / Е.И. Голикова. - М.: ДиС, 2017. - 224 с.
32. Гончарова Н. М. Бухгалтерский учет. Краткий курс: Учебное пособие / Н. М. Гончарова. - М.: Форум, 2018. - 160 с.
33. Гомола А. И. Бухгалтерский учет: Учебник / А.И. Гомола. - М.: Академия, 2019. - 128 с.
34. Грибов В. Д. Экономика предприятия: учебник, практикум / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2017. - 248 с.
35. Грюнштам В. А. Материальные ресурсы в строительстве: учеб. пособие / В. А. Грюнштам, П. В. Горячkin. - СПб: РЦЦС, 2014. - 524 с.
36. Гусев Е. В. Оценка конкурентоспособности строительных предприятий на основе организационно-технических показателей / Е.В. Гусев, Е.А. Угрюмов, И.М. Обронов. // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. - 2016. - №3. – С. 6.
37. Говдя В. В. Контроллинг материально-производственных запасов и готовой продукции/ В. В. Говдя, А. А. Ремезков, Е. М. Овсиенко //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2018. № 101. С. 942-952.

38. Галенко В.Ю. Учет в строительстве. Часть I // Экономико-правовой бюллетень. – 2016. – № 11. – 160 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – Загл. с экрана.

39. Головков Е. В. Актуальные проблемы учета затрат в строительных организациях / Е. В. Головков // Научное сообщество студентов : материалы X Междунар. студенч. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 17 июня 2016 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 63 2016. – С. 176-179.

40. Дрокина Н.В. Аудит материально-производственных запасов сервисных центров // «Финансовые и бухгалтерские консультации». – 2017. – №

41. Данилов Г.В., Рыжова И.Г., Войнова Е.С. Системы учета и распределения затрат на базе современных информационных технологий: Учеб. пособие. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2018. 123 с.

42. Долгова А.В. Выбор метода учета затрат в строительстве / Современные проблемы науки и образования. 2018. № 2. [Электронный источник] URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21471470>

43. Динмухаметов И.Ф. Особенности нормативного учета затрат в строительных организациях // Сборник статей международной научно-практической конференции» Актуальные проблемы современной науки». Уфа. Изд-во ООО «Агентство международных исследований», 2015. С. 98–100. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

http://elibrary.ru/publisher_about.asp?pubsid=15646./

44. Забелин, П.В., Моисеева, Н.К. Основы стратегического управления. – М.: «ВИНИТИ», 2016. – 195с.

45. Замбржицкая Е.С., Балбарин Я .Д. К вопросу о понятии «система управления затратами»//Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития №14 -2019. -С. 90-98.

46. Замбржицкая Е.С., Калинина Т.В., Щепотьева Е.Ю. Понятия «затраты», «расходы», «издержки»: сходства и различия//Экономика и политика: научный журнал/под ред. Н.Р. Балынской. -Магнитогорск, 2018. №2 (3). С.58-63.

47. Кан Д. Некоторые тенденции и перспективы развития строительной отрасли в России / Д. Кан // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 2. – 1-5 с.
48. Касьянова Г.Ю. Строительство: бухгалтерский и налоговый учет у инвестора, застройщика, заказчика и подрядчика / Г.Ю. Касьянова. – М.: АБАК, 2015. – 352 с.
-
49. Конарев А.Г. «СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ В РОССИИ» // Журнал – Символ науки, Май, 17, 2016. -45-47с.
50. Крейнина М.Н. Анализ финансовой деятельности предприятия для совершенствования бизнеса: учебник/М.Н. Крейнина. -М: 2018. -104 с.
51. Красовский, П.С. Строительные материалы: учеб. пособие / П.С. Красовский. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 256 с.
52. Кукукина И.Г. Управленческий учет. Управление затратами, управленческий анализ. -М.: Высшее образование, 2019. -418 с.
53. Лазаревич М.И. Себестоимость продукции на предприятии//Экономика. Финансы. Управление. -2018. -№ 2. -С. 35-40.
54. Леонова А. С. Учет материально-производственных запасов в производственной деятельности/А. С. Леонова, Е. В. Кудинова//В сборнике: Современная экономическая наука: теория и практика Сборник научных статей по итогам IV Международной молодежной научно-практической конференции. 2018. С. 168-172.
55. Марченко Е.А. Совершенствование системы управления материальными ресурсами предприятия / Е.А. Марченко, О.В. Демчук. // Символ науки. - 2016. - №9-1. – С. 4.
56. Маркарьян Э.А. Управленческий анализ в отраслях: учебное пособие/Э.А. Маркарьян,,С.Э. Маркарьян, Г.П. Герасименко. -3-е изд., перераб. и доп. -М.: КНОРУС, 2019. -304 с.

57. Метов А.Х. Особенности учета затрат на производство в строительстве [Текст] // Бухучет в строительных организациях. – 2015. – № 9. С. 13-15; № 10. – С. 10-14.
58. Никонова А.Н. Материальные запасы в российском учете и МСФО. Наглядные сравнения // «Главбух». – 2019. – № 2. Парасоцкая Н.П. Документальное оформление поступления, перемещения и выбытия МПЗ.//Все для бухгалтера, 2017, № 19 (163).
59. Нидзий Е. Н. Проблемы и перспективы развития строительной отрасли России в условиях экономического кризиса/ Е. Н. Нидзий // Вестник МГСУ. —2016. —№5. — 119-29 с.
60. Протасов А.Е. Учет и анализ накладных расходов предприятия по видам деятельности на основе метода АВС: Автореф. дис. канд. экон. наук. - Саратов, 2019. -18 с.
-
61. Разин М.В. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности строительного предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / М.В. Резин. – М., 2015. – 28 с.
62. Рыбакова А.А. Управление кадровым потенциалом строительной организации [Электронный ресурс]/ А. А. Рыбакова, Е. А. Лясковская // Экономика и менеджмент инновационных технологий. — 2016. — № 6 — Режим доступа: <http://ekonomika.s nauka.ru/2016/06/11653>
63. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. М., 2018. 534 с.
64. СафоновН.А. Экономика организаций (предприятия): учебник / Н.А. Сафонов. - 2-е изд., с изм. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 256 с. 54. СБИС. Сеть деловых коммуникаций. - Режим доступа: <https://sbis.ru/>
65. Смирнов К.А. Нормирование и экономия материальных затрат: учеб. пособие / К.А. Смирнов. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 153 с.
66. Селезнева Н.Н. Финансовый анализ. Управление затратами: Учебное пособие для вузов/Н.Н. Селезнева, А.Ф. Ионова. -2-е изд., перераб. и доп. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. -639 с.

67. Суворова С.П., Бойцова Н.А. Учет производственных затрат строительных организаций для целей стратегического управления//Строительство: налогообложение, бухучет». -2017. -№ 2.
68. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник / А.Н. Стерлигова. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 430 с. 76.
69. Таран А.С Накладные расходы в строительстве//Консультант. -2018. -№18.-с. 14-19.
70. Титов В. И. Экономика предприятия: Учебник/ В. И. Титов. – М.: Эксмо, 2016. – 416с.
71. Токунова Г.Ф. Строительный комплекс как источник экономического роста/ Г.Ф. Токунова, И. В. Дроздова, Н. В. Ряскова// Фундаментальные исследования. – 2017. – № 11-2. – 450-454 с.
72. Учет затрат и калькулирование себестоимости: учеб. пособие / Н.Н. Бондина, И.А. Бондин, И.В. Павлова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 254 с. 61. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг): учеб. - практ. пособие / Ю.А. Бабаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 188 с.
73. Факторы, влияющие на конкурентоспособность строительной продукции / Р. И. Абдразаков, Д. А. Буткова, Д. С. Петрулев, А. Ю. Тимофеева. - УЭкС. 2017. №3 (97). - 11 с.
74. Хвостова С.В. Внутренний контроль учета в строительстве [Текст] // Учет в строительстве. – 2016. – № 10. – С. 10-15.
-
75. ХегайЮ.А. Управление затратами: учеб. пособие / Ю.А. Хегай, З.А. Васильева. - Красноярск: СФУ, 2015. - 230 с.
76. Хныкина Е. Ю. Проблемы учета затрат в строительной отрасли [Текст] // Молодой ученый. – 2016. – № 12. – С. 1511-1515.
77. Шабля А.П. Бухгалтерский учет в строительстве / А.П. Шабля. – 65 М.: Проспект, 2015. – 176 с.
78. Яманов С. Lean-технологии как инструмент повышения производительности труда и сокращения издержек//Экономист.2019. №9. С.85-8

79. Янченко, Ю.М. Развитие управленческого учета в инвестиционно-строительных организациях: Автореф. дис. канд. экон. наук. -М., 2017. -24 с.

Интернет-источники

80. Бережливое строительство – стратегическое направление развития отрасли [Электронный ресурс]: проект статьи // Режим доступа: <http://consultgroup.su/publications/berezhlivoe-stroitelstvo-strategicheskoe-napravlenie-razvitiyaotrasli-proekt-stati.html>

81. Официальная статистика [Электронный ресурс]: Строительство // Официальный сайт Росстата. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/wps>.

82. Перспективы строительной отрасли в 2017 – 2018 гг. Режим доступа: <https://www>.

83. Строительная отрасль в период пандемии: обзор делового климата от экспертов ВШЭ//<https://erzrf.ru/publikacii/zastroyshchik-o-lgotnoy-ipoteke-zamolvite-slovo>

84. Сайт Федеральной службы государственной статистики. - Режим доступа: <https://www.gks.ru/> (дата обращения: 10.09.2019).

85. Строительная отрасль России. Итоги года. 24.01.2018 [Электронный ресурс] // Строммонтаж. Режим доступа: <http://strommontazh.com/24-01-2018-stroitelnaya-otrasl-rossii-itogi-2017-goda/>

86. Сайт ООО «Полюсстрой» Режим доступа: <http://rabota.polyusgold.com/informatsiya-o-kompanii/predpriyatiya-gruppy/ooo-polyus-stroy/>

87. Сайт Импульс -ИВЦ [Электронный ресурс]<https://www.impuls-ivc.ru/>

88. Проблемы и перспективы развития строительной отрасли в России. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>. 13.11.2021 г

Форма №1 "Бухгалтерский баланс"

Показатель	Код показателя	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2017
1	2	3	4	5
Актив				
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
Нематериальные активы	1110	0	0	0
Результаты исследований и разработок	1120	0	0	0
Нематериальные поисковые активы	1130	0	0	0
Материальные поисковые активы	1140	0	0	0
Основные средства	1150	748395	1215051	1671311
Доходные вложения в материальные ценности	1160	0	0	0
Финансовые вложения	1170	400000	400000	0
Отложенные налоговые активы	1180	1930976	1756309	1206921
Прочие внеоборотные активы	1190	77888	36329	7378
ИТОГО по разделу I	1100	3157259	3407689	2885610
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
Запасы	1210	2231611	3701253	4201018
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	41767	126580	146891
Дебиторская задолженность	1230	3513059	3205864	3877625
задолженность учредителей по взносам в уставный капитал ^[?]	1231	0	0	0
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	0	0	630000
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	2168840	4039505	4506872
Прочие оборотные активы	1260	176552	65495	171748
ИТОГО по разделу II	1200	8131829	11138697	13534154
БАЛАНС	1600	11289088	14546386	16419764
Пассив				
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ				
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	5921690	5921690	5921679
Собственные акции, выкупленные у акционеров (Указывать без минуса!)	1320	0	0	0

Переоценка внеоборотных активов	1340	0	0	0
Добавочный капитал (без переоценки)	1350	5225741	5225741	3975752
Резервный капитал	1360	0	0	0
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	-8564579	-7078992	-4562084
ИТОГО по разделу III	1300	2582852	4068439	5335347
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
Заемные средства	1410	393514	93514	0
Отложенные налоговые обязательства	1420	46589	177475	215471
Оценочные обязательства	1430	68127	86509	85712
Прочие долгосрочные обязательства	1450	0	0	0
ИТОГО по разделу IV	1400	508230	357498	301183
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
Заемные средства	1510	977360	1430000	500000
Кредиторская задолженность	1520	6994854	8368316	10025681
Доходы будущих периодов	1530	0	1173	4491
доходы будущих периодов, возникшие в связи с безвозмездным получением имущества и государственной помощи ^[?]	1531	0	0	0
Оценочные обязательства	1540	225792	320960	253062
Прочие краткосрочные обязательства	1550	0	0	0
ИТОГО по разделу V	1500	8198006	10120449	10783234
БАЛАНС	1700	11289088	14546386	16419764

Приложение Б

Отчет о финансовых результатах

Показатель	Код показателя	За год2019 --	За год2018 --	За год2017 --
Выручка	2110	6623075	4617239	5454188
Себестоимость продаж	2120	7351179	6651747	6118686
Валовая прибыль (убыток)	2100	-728104	-2034508	-664498
Коммерческие расходы	2210	0	0	0
Управленческие расходы	2220	897158	765543	622739
Прибыль (убыток) от продаж (стр.2100-2210-2220)	2200	-1625262	-2800051	-1287237
Доходы от участия в других организациях	2310	0	0	0
Проценты к получению	2320	52671	137280	79086
Проценты к уплате	2330	0	0	0
Прочие доходы	2340	887414	645173	1837422
Прочие расходы	2350	1125085	1116529	1628543
Прибыль (убыток) до налогообложения (стр.2200+2310+2320-2330+2340-2350)	2300	-1810262	-3134127	-999272
Налог на прибыль (стр.2412-2411)	2410	305554	601233	0
текущий налог на прибыль (до 2020 г. это стр. 2410)	2411	0	0	0
отложенный налог на прибыль	2412	305554	601233	0
Изменение отложенных налоговых обязательств (до 2020 г.)	2430	0	0	-51146
Изменение отложенных налоговых активов (до 2020 г.)	2450	0	0	286716
Прочее	2460	0	0	0
Чистая прибыль (убыток) (стр.2300+2410+2430+2450+2460)	2400	-1504708	-2532894	-763702
Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток)	2510	0	0	0
Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2520	0	0	0
Налог на прибыль от операций, результат которых не включается в чистую прибыль (убыток) периода	2530	0	0	0
Совокупный финансовый результат периода	2500	-1504708	-2532894	-763702

Приложение № В

Приложение № 3
к приказу Министерства
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 875/пр

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНр 81-02-63-2020

Сборник 63. Стекольные, обойные и облицовочные работы

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.63.1. ГЭСНр сборника 63 содержат совокупность количественных показателей строительных ресурсов (материалов, изделий и конструкций, затрат труда рабочих в строительстве, времени эксплуатации машин и механизмов), установленных на принятый измеритель.

В ГЭСНр сборника 63 расход ресурсов рассчитан на выполнение всего комплекса стекольных, обойных и облицовочных работ, включая: устройство ограждений, предусмотренных правилами производства работ и техники безопасности; уборку материалов, отходов и мусора, полученных при производстве работ, и т.п.

1.63.2. В ГЭСНр сборника 63 расход ресурсов на выполнение стекольных, обойных и облицовочных работ рассчитан исходя из условий их производства с инвентарных столиков, стремянок и приставных лестниц в помещениях высотой (от пола до потолка) до 4 м, а также использования ранее установленных лесов для смежных работ.

Устройство деревянных неинвентарных лесов специально для производства стекольных, обойных и облицовочных работ (при обосновании необходимости в проекте) надлежит учитывать дополнительно.

1.63.3. В ГЭСНр сборника 63, предусматривающих производство работ с наружных подвесных люлек, последние в состав ГЭСНр не включаются. Нормами учтено перемещение люлек по вертикали и горизонтали.

1.63.4. В ГЭСНр сборника 63 на выполнение стекольных работ не учтен расход ресурсов на выполнение работ по снятию и навеске оконных створок, переплетов и фрамуг, который следует определять дополнительно.

1.63.5. Масса строительного мусора и материалов, полученных от разборки, по табл. с 63-7 по 63-12 определяется в соответствии с проектной документацией.

1.63.6. В норме 63-14-3 на замену плит растровых потолков с разборкой каркаса учтена подача материалов на высоту до 8 м.

II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

- 2.63.1. Объем стекольных работ определяется по площади остекления, т.е. по размеру стекол.
- 2.63.2. Объем работ по снятию старых обоев и линкруста определяется по площади очищенной поверхности.
- 2.63.3. Объем работ по оклеиванию обоями определяется по площади оклеиваемой поверхности.
- 2.63.4. Объем работ по ремонту поверхности облицовки природным камнем определяется по площади облицовываемой поверхности, при этом:
размеры стен и колонн принимаются с учетом изломов в плане по наружному обводу, т.е. по сечениям, включающим облицовочные плиты;
площадь облицовки профилированными плитами принимается без учета рельефа камней и деталей.

III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Таблица ГЭСНр 63-1

Смена стекол толщиной 2-3 мм на штапиках по замазке

Состав работ:

01. Выемка стекол с очисткой фальцев и снятием штапиков.
02. Нарезка и прирезка стекол.
03. Промазка фальцев и стекол.
04. Вставка стекол с укреплением их и установкой штапиков.
05. Протирка стекол.

Измеритель: **100 м²**

Смена стекол толщиной 2-3 мм на штапиках по замазке:

63-1-1	в деревянных переплетах при площади стекла до 0,25 м ²
63-1-2	в деревянных переплетах при площади стекла до 0,5 м ²
63-1-3	в деревянных переплетах при площади стекла до 1,0 м ²
63-1-4 до 0,25 м ²	в металлических переплетах при площади стекла
63-1-5 до 0,5 м ²	в металлических переплетах при площади стекла
63-1-6 до 1,0 м ²	в металлических переплетах при площади стекла

При работе с приставных лестниц добавлять:

63-1-7	к норме 63-1-1
63-1-8	к норме 63-1-2
63-1-9	к норме 63-1-3
63-1-10	к норме 63-1-4
63-1-11	к норме 63-1-5
63-1-12	к норме 63-1-6

При работе с люлек добавлять:

63-1-13	к норме 63-1-1
63-1-14	к норме 63-1-2
63-1-15	к норме 63-1-3
63-1-16	к норме 63-1-4
63-1-17	к норме 63-1-5
63-1-18	к норме 63-1-6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-1-1	63-1-2	63-1-3	63-1-4	63-1-5
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	310,88 3,0	196,3 3,0	137,8 3,0	325 3,0	189,8 3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
3 91.06.06-048	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4 01.7.15.06-0064	МАТЕРИАЛЫ Гвозди отделочные, круглые, размер 1,6x25 мм	т	0,0007	0,0005	0,0003		
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
14.5.02.02-0102	Замазка оконная на олифе	т	0,0976	0,0732	0,0488	0,25	0,141
01.8.02.06	Стекло оконное	м ²	110	115	115	110	115

11.2.07.12	Штапики Строительный мусор	м т	816 0,55	612 0,5	408 0,48	0,59	0,52
------------	-------------------------------	--------	-------------	------------	-------------	------	------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-1-6	63-1-7	63-1-8	63-1-9	63-1-10
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	140,4 3,0	84,5 3,0	47,58 3,0	33,15 3,0	79,3 3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5				
3 91.06.06-048	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,25				
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25				
4 01.7.20.08-0051 14.5.02.02-0102 01.8.02.06	МАТЕРИАЛЫ Ветошь Замазка оконная на олифе Стекло оконное Строительный мусор	кг т м ² т	0,2 0,101 115 0,48				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-1-11	63-1-12	63-1-13	63-1-14	63-1-15
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	45,8 3,0	25,7 3,0	68,25 3,0	38,09 3,0	26,52 3,0

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-1-16	63-1-17	63-1-18
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	63,7 3,0	33,66 3,0	26,65 3,0

Таблица ГЭСНр 63-2

Смена стекол толщиной 4-6 мм в деревянных переплетах

Состав работ:

Для норм с 63-2-1 по 63-2-3:

01. Выемка стекол с очисткой фальцев и снятием штапиков.
02. Нарезка и прирезка стекол.
03. Промазка фальцев и стекол.
04. Вставка стекол с укреплением их и установкой штапиков.
05. Протирка стекол.

Для норм с 63-2-4 по 63-2-6:

01. Выемка стекол с очисткой фальцев и снятием штапиков.
02. Нарезка и прирезка стекол.
03. Обкладывание стекол эластичными прокладками.
04. Вставка стекол с укреплением их и установкой штапиков.
05. Протирка стекол.

Для норм с 63-2-7 по 63-2-18:

01. Выемка стекол с очисткой фальцев и снятием штапиков.
02. Нарезка и прирезка стекол.
03. Вставка стекол с укреплением их и установкой штапиков.
04. Протирка стекол.

Измеритель: **100 м²**

Смена стекол толщиной 4-6 мм в деревянных переплетах на штапиках:
63-2-1 по замазке при площади стекол до 0,25 м²
63-2-2 по замазке при площади стекол до 0,5 м²
63-2-3 по замазке при площади стекол до 1,0 м²
63-2-4 по эластичной прокладке при площади стекол до 0,25 м²
63-2-5 по эластичной прокладке при площади стекол до 0,5 м²
63-2-6 по эластичной прокладке при площади стекол до 1,0 м²
При работе с лестниц добавлять:
63-2-7 к норме 63-2-1
63-2-8 к норме 63-2-2
63-2-9 к норме 63-2-3
63-2-10 к норме 63-2-4
63-2-11 к норме 63-2-5
63-2-12 к норме 63-2-6
При работе с люлек добавлять:
63-2-13 к норме 63-2-1
63-2-14 к норме 63-2-2
63-2-15 к норме 63-2-3
63-2-16 к норме 63-2-4

63-2-17 к норме 63-2-5
63-2-18 к норме 63-2-6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-2-1	63-2-2	63-2-3	63-2-4	63-2-5
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	191,1 3,6	135,2 3,6	105,3 3,6	214,5 3,6	150,8 3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
3 91.06.06-048 91.14.02-001	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4 01.7.15.06-0064 01.7.19.04-0031 01.7.20.08-0051 14.5.02.02-0102 01.8.02.06 11.2.07.12	МАТЕРИАЛЫ Гвозди отделочные, круглые, размер 1,6x25 мм Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) Ветошь Замазка оконная на олифе Стекло оконное Штапики Строительный мусор	т кг кг т м ² м т	0,0007 0,0976 103 816 1,03	0,0005 0,032 103 612 1,01	0,0003 0,023 103 408 0,99	0,0007 73,1 0,2 103 816 1,01	0,0005 51 0,2 103 612 1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-2-6	63-2-7	63-2-8	63-2-9	63-2-10
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	115,7 3,6	46,15 3,6	32,11 3,6	24,83 3,6	52,1 3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5				
3 91.06.06-048 91.14.02-001	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25				
4 01.7.15.06-0064 01.7.19.04-0031 01.7.20.08-0051 01.8.02.06 11.2.07.12	МАТЕРИАЛЫ Гвозди отделочные, круглые, размер 1,6x25 мм Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) Ветошь Стекло оконное Штапики Строительный мусор	т кг кг м ² м т	0,0003 38,6 0,2 103 408 0,98				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-2-11	63-2-12	63-2-13	63-2-14	63-2-15
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	36,27 3,6	27,43 3,6	36,92 3,6	25,87 3,6	19,9 3,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-2-16	63-2-17	63-2-18
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	41,6 3,6	28,9 3,6	21,8 3,6

Таблица ГЭСНр 63-3

Смена стекол толщиной 4-6 мм в металлических переплетах

Состав работ:

Для норм с 63-3-1 по 63-3-3:

01. Выемка стекол с очисткой фальцев и снятием штапиков.
02. Нарезка и прирезка стекол.
03. Промазка фальцев и стекол.
04. Вставка стекол с укреплением их и установкой штапиков.
05. Протирка стекол.

Для норм с 63-3-4 по 63-3-6:

01. Выемка стекол с очисткой фальцев и снятием штапиков.
02. Нарезка и прирезка стекол.
03. Обкладывание стекол эластичными прокладками.
04. Вставка стекол с укреплением их и установкой штапиков.
05. Протирка стекол.

Для норм с 63-3-7 по 63-3-18:

01. Выемка стекол с очисткой фальцев и снятием штапиков.
02. Нарезка и прирезка стекол.
03. Вставка стекол с укреплением их и установкой штапиков.
04. Протирка стекол.

Измеритель: **100 м²**

Смена стекол толщиной 4-6 мм в металлических переплетах на

штапиках:63-3-1	по замазке при площади стекол до 0,25 м ²
63-3-2	по замазке при площади стекол до 0,5 м ²
63-3-3	по замазке при площади стекол до 1,0 м ²
63-3-4	по эластичной прокладке при площади стекол до 0,25 м ²
63-3-5	по эластичной прокладке при площади стекол до 0,5 м ²
63-3-6	по эластичной прокладке при площади стекол до 1,0 м ² При работе с лестниц добавлять:
63-3-7	к норме 63-3-1
63-3-8	к норме 63-3-2
63-3-9	к норме 63-3-3
63-3-10	к норме 63-3-4
63-3-11	к норме 63-3-5
63-3-12	к норме 63-3-6
При работе с люльками добавлять:	
63-3-13	к норме 63-3-1
63-3-14	к норме 63-3-2
63-3-15	к норме 63-3-3
63-3-16	к норме 63-3-4
63-3-17	к норме 63-3-5
63-3-18	к норме 63-3-6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-3-1	63-3-2	63-3-3	63-3-4	63-3-5
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	191,1 3,6	135,2 3,6	105,3 3,6	243,1 3,6	171,6 3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
3 91.06.06-048	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4 01.7.19.04-0031 01.7.20.08-0051 14.5.02.02-0102 01.8.02.06	МАТЕРИАЛЫ Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) Ветошь Замазка оконная на олифе Стекло оконное Строительный мусор	кг т м ² т	0,2 0,161 103 1,07	0,2 0,047 103 1	0,2 0,034 103 0,98	73,1 0,2 103 1	51 0,2 103 0,98

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-3-6	63-3-7	63-3-8	63-3-9	63-3-10
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	132 3,6	46,15 3,6	32,11 3,6	24,83 3,6	59,41 3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5				
3 91.06.06-048	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,25				
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25				
4 01.7.19.04-0031 01.7.20.08-0051 01.8.02.06	МАТЕРИАЛЫ Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) Ветошь Стекло оконное Строительный мусор	кг т м ² т	38,6 0,2 103 0,98				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-3-11	63-3-12	63-3-13	63-3-14	63-3-15
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	41,47 3,6	32,11 3,6	36,92 3,6	25,87 3,6	19,9 3,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-3-16	63-3-17	63-3-18
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	47,58 3,6	33,15 3,6	25,74 3,6

Таблица ГЭСНр 63-4

Перемазка фальцев в деревянных переплетах*Состав работ:*

01. Очистка старой замазки.
02. Промазка фальцев.

Измеритель: **100 м²**

Перемазка фальцев в деревянных переплетах:

- 63-4-1 с земли или лесов
 63-4-2 с лестниц
 63-4-3 с люлек

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-4-1	63-4-2	63-4-3
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	56,42 2,0	67,12 2,0	64,92 2,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,1	0,1
3 91.14.02-001	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1
4 14.5.02.02-0102	МАТЕРИАЛЫ Замазка оконная на олифе	т	0,0488	0,0488	0,0488

Таблица ГЭСНр 63-5

Снятие обоев*Состав работ:*

01. Снятие обоев.

Измеритель: **100 м²**

Снятие обоев:

- 63-5-1 простых и улучшенных
 63-5-2 высококачественных и линкруста

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-5-1	63-5-2
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	10,4 2,0	9,95 2,0
4	МАТЕРИАЛЫ Строительный мусор	т	0,03	0,08

Таблица ГЭСНр 63-6

Смена обоев*Состав работ:*

01. Снятие старых обоев.
02. Обработка стен пемзой.
03. Подмазка раковин и щелей.
04. Приготовление клеевых составов.
05. Проклейка стен бумагой.
06. Обработка швов подклейки пемзой.
07. Обрезка кромок обоев (при необходимости).
08. Наклейка обоев, бордюров.

Измеритель: **100 м²**

Смена обоев:

- 63-6-1 обычновенного качества
 63-6-2 улучшенных
 63-6-3 высококачественных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-6-1	63-6-2	63-6-3
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	52,62 3,1	54,73 3,2	68,77 3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2	0,2	0,2
3 91.06.06-048	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,1	0,1	0,1
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1

4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.02.10-0005	Бумага ролевая			т	0,007	0,007	0,007
01.7.03.01-0001	Вода			м ³	0,01	0,01	0,015
02.4.03.02-0001	Щебень пористый из металлургического шлака М 600, фракция 5-10 мм			м ³	0,0004	0,0004	0,0004
14.1.03.01-0001	Клей для обоев КМЦ			т	0,002	0,002	0,003
14.5.11.01-0001	Шпатлевка клеевая			т	0,009	0,009	0,009
01.6.02.01	Обои			100 м ²	1,12	1,12	1,12

Таблица ГЭСНр 63-7

Разборка облицовки стен из плит естественного камня и из глазурованных плиток*Состав работ:*

01. Разборка облицовки из плит и плиток.
02. Очистка годных плит и плиток от раствора.
03. Укладка годных плит и плиток в штабели.

Измеритель: **100 м²**

Разборка облицовки стен:

63-7-1	из мраморных плит
63-7-2	из гранитных плит
63-7-3	из известковых плит
63-7-4	из железобетонных плит
63-7-5	из керамических глазурованных плиток

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-7-1	63-7-2	63-7-3	63-7-4	63-7-5
1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	319,4 2,1	532,3 2,1	479,1 2,1	451,3 2,1	74,3 2,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,61	1,53	1,29	1,3	0,35
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.06-048	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,61	1,53	1,29	1,3	0,35
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-7-1	63-7-2	63-7-3	63-7-4	63-7-5
91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м ³ /мин	маш.-ч	2,88	7,14	6,02	6,1	1,64
91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	5,76	14,28	12,04	12,2	3,28
4	МАТЕРИАЛЫ						
	Строительный мусор	т	7,7	19,3	16,2	16,4	4,41

Таблица ГЭСНр 63-8

Ремонт облицовки из мраморных плит*Состав работ:*

01. Отбивка поврежденной части облицовки площадью до 1 м² в одном месте.
02. Подготовка поверхности и нанесение раствора на отделяемую поверхность с приготовлением раствора.
03. Шлифовка со шпаклевкой за 2 раза.
04. Полировка с проклейкой, натиркой воском и протирка ветошью.

Измеритель: **100 мест**Ремонт облицовки из мраморных плит площадью до 1 м²:

63-8-1	стен гладких
63-8-2	колонн прямоугольных
63-8-3	колонн круглых
63-8-4	капителей, карнизов, отливов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-8-1	63-8-2	63-8-3	63-8-4
1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	23,9 3,0	33,1 3,0	41,4 3,0	40 3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1

3 91.06.06-048 91.14.02-001	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч маш.-ч	0,05 0,05	0,05 0,05	0,05 0,05	0,05 0,05	
4 01.7.03.01-0001 01.7.07.03-0007 01.7.10.17-1000 01.7.20.08-0162 03.1.01.01-0002 14.1.01.01-0003 14.5.07.04-0301 14.5.09.13-0001 01.7.17.03 01.7.17.03	МАТЕРИАЛЫ Вода Воск полиэтиленовый неокисленный ПВ-25, ПВ-100, ПВ-200, ПВ-300, ПВ-500 Поролон (губка) Ткань мешочная Гипс строительный Г-3 Клей столярный сухой Краска сухая для внутренних работ Скипидар живичный Камень оселковый шлифовочный мелкозернистый Камень природный шлифовочный «Печора» Строительный мусор	м ³ т кг 10 м ² т кг кг кг т	0,063 0,00004 0,035 0,07 0,042 0,5 0,003 0,1 0,13 0,6 0,022	0,063 0,00004 0,035 0,07 0,042 0,5 0,003 0,1 0,13 0,6 0,022	0,063 0,00004 0,035 0,07 0,042 0,5 0,003 0,1 0,13 0,6 0,022	0,063 0,00004 0,035 0,07 0,042 0,9 0,003 0,1 0,13 0,6 0,022	0,085 0,00008 0,07 0,07 0,042 0,9 0,007 0,18 0,25 1,2 0,045

Таблица ГЭСНр 63-9

Ремонт облицовки из керамических глазурованных плиток*Состав работ:*

01. Вырубка поврежденных плиток и раствора.
02. Подготовка и укладка плиток на растворе.
03. Расшивка швов и протирка поверхности.

Измеритель: **100 шт**

Ремонт облицовки из керамических глазурованных плиток:

63-9-1	рядовых на стенах со сменой плиток в одном месте до 10 штук
63-9-2	рядовых на стенах со сменой плиток в одном месте более 10 штук
63-9-3	рядовых на столбах и откосах со сменой плиток в одном месте до 10 штук
63-9-4	рядовых на столбах и откосах со сменой плиток в одном месте
более 10 штук	63-9-5 карнизных
63-9-6	плитусных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-9-1	63-9-2	63-9-3	63-9-4
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	26,5 3,1	20,2 3,1	45,4 3,1	34,9 3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1
3 91.06.06-048 91.14.02-001	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500кг, высота подъема 45 м Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч маш.-ч	0,05 0,05	0,05 0,05	0,05 0,05	0,05 0,05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-9-1	63-9-2	63-9-3	63-9-4	
4 01.7.03.01-0001 01.7.07.29-0091 01.7.20.08-0051 03.2.01.01-0001 04.3.01.09-0023 06.2.01.02-0011	МАТЕРИАЛЫ Вода Опилки древесные Ветошь Портландцемент общестроительного назначения без добавочных М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) Раствор отделочный тяжелый цементный, состав 1:3 Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен гладкая, белая без завала Строительный мусор	м з м з кг т м з м т	0,012 0,0025 0,01 0,001 0,037 2,47 0,09	0,012 0,0025 0,01 0,001 0,037 2,47 0,09	0,012 0,0025 0,01 0,001 0,037 2,47 0,09	0,012 0,0025 0,015 0,001 0,037 2,47 0,09	0,012 0,0025 0,015 0,001 0,037 2,47 0,09

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-9-5	63-9-6
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	24,7 3,1	24,7 3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,1
3 91.06.06-048 91.14.02-001	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч маш.-ч	0,05 0,05	0,05 0,05

4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.03.01-0001	Вода	m^3	0,01	0,01	
01.7.07.29-0091	Опилки древесные	m^3	0,001	0,001	
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,01	0,01	
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0003	0,0003	
04.3.01.09-0023	Раствор отделочный тяжелый цементный, состав 1:3	m^3	0,016	0,016	
06.2.05.04	Плитки карнизные	м	16,5		
06.2.05.04	Плитки керамические плинтусные	м		16,5	
	Строительный мусор	т	0,03	0,03	

Таблица ГЭСНр 63-10

Разборка облицовки из гипсокартонных листов*Состав работ:*

01. Снятие гипсокартонных листов со складированием годных в штабель.

Измеритель: **100 м²**

Разборка облицовки из гипсокартонных листов:

- 63-10-1 стен и перегородок
63-10-2 потолков

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-10-1	63-10-2
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,31	9,58
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2	0,2
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.06.06-048	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,2	0,2

Таблица ГЭСНр 63-11

Ремонт стен, облицованных гипсокартонными листами*Состав работ:*

01. Удаление поврежденных мест.
02. Установка новых листов с подгонкой по месту.
03. Заделка стыков.

Измеритель: **100 м²**

Ремонт стен, облицованных гипсокартонными листами, площадью

- ремонтируемых мест:
63-11-1 до 1 м²
63-11-2 до 5 м²
63-11-3 до 10 м²

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-11-1	63-11-2	63-11-3
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	36,25	30,59	24,92
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,38	0,38	0,38
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.06.06-048	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,18	0,18	0,18
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-11-1	63-11-2	63-11-3
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.03.01-0001	Вода	m^3	0,24	0,24	0,24
01.7.15.06-0064	Гвозди отделочные, круглые, размер 1,6x25 мм	т	0,003	0,003	0,003
01.7.20.08-0031	Бязь суровая	$10 m^2$	1,2	1,2	1,2
03.1.01.01-0002	Гипс строительный Г-3	т	0,49	0,49	0,49
04.3.01.12-0111	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементно-известковый, состав 1:1:6	m^3	0,06	0,06	0,06
14.1.04.02-0002	Клей 88-СА	кг	4,8	4,8	4,8
01.6.01.02	Листы гипсокартонные	m^2	105	105	105

Таблица ГЭСНр 63-12

Ремонт потолков, облицованных гипсокартонными листами*Состав работ:*

01. Удаление поврежденных мест.
02. Установка новых листов с подгонкой по месту.
03. Заделка стыков.

Измеритель: 100 м²

Ремонт потолков, облицованных гипсокартонными листами, площадью
ремонтируемых мест:
63-12-1 до 1 м²
63-12-2 до 5 м²
63-12-3 до 10 м²

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-12-1	63-12-2	63-12-3
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	41,92	36,25	30,59
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,38	0,38	0,38
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.06.06-048	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,18	0,18	0,18
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	0,24	0,24	0,24
01.7.15.06-0064	Гвозди отделочные, круглые, размер 1,6х25 мм	т	0,003	0,003	0,003
01.7.20.08-0031	Бязь суровая	10 м ²	1,2	1,2	1,2
03.1.01.01-0002	Гипс строительный Г-3	т	0,49	0,49	0,49
04.3.01.12-0111	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементно-известковый, состав 1:1:6	м ³	0,06	0,06	0,06
14.1.04.02-0002	Клей 88-СА	кг	4,8	4,8	4,8
01.6.01.02	Листы гипсокартонные	м ²	105	105	105

Состав работ:

01. Выгрузка и перемещение материалов к месту производства работ.
 02. Демонтаж негодного облицовочного материала.
 03. Раскрай нового материала.
 04. Монтаж облицовочного материала.

Измеритель: 100 м²

Замена облицовки наружных стен из металлического сайдинга без замены каркаса площадью в одном месте:
63-13-1 до 1 м²
63-13-2 от 1 м² до 5 м²
63-13-3 свыше 5 м²

Замена облицовки наружных стен из пластикового сайдинга без замены каркаса площадью в одном месте: 63-13-4 до 1 м²
63-13-5 от 1 м² до 5 м²
63-13-6 свыше 5 м²

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-13-1	63-13-2	63-13-3	63-13-4
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	49,82 2,5	40,16 2,5	35,36 2,5	36,68 2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,1
3 91.14.02-001	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,1
4 01.7.14.07-0061	МАТЕРИАЛЫ Пластик поливинилхлоридный листовой, толщина 3-4 мм	м ²				П
01.7.15.14-0062 08.1.02.23	Шурупы-саморезы 4,2x16 мм Сайдинг металлический с полимерным покрытием	100 шт м ²	П 118	П 118	П 118	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-13-5	63-13-6
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	33,01 2,5	31,22 2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,1
3 91.14.02-001	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,1
4 01.7.14.07-0061 01.7.15.14-0062	МАТЕРИАЛЫ Пластик поливинилхлоридный листовой, толщина 3-4 мм Шурупы-саморезы 4,2x16 мм	m^2 100 шт	П П	П П

Таблица ГЭСНр 63-14 Замена элементов облицовки потолков

Состав работ:

- Для нормы 63-14-1:
01. Демонтаж пластиковых панелей.
 02. Подбор панелей.
 03. Разметка и нарезка.
 04. Сборка с прирезкой торцов.
 05. Установка с креплением и подгонкой по месту.
 06. Разметка мест установки плит.
 07. Установка плит с выверкой и креплением.
- Для нормы 63-14-2:
01. Демонтаж панелей реечного потолка.
 02. Монтаж панелей реечного потолка.
- Для нормы 63-14-3:
01. Демонтаж плит.
 02. Разборка каркаса.
 03. Демонтаж элементов крепления.
 04. Установка ранее демонтированных элементов крепления.
 05. Сборка и установка ранее демонтированного каркаса.
 06. Облицовка плитами потолков.

Измеритель: 100 м²

63-14-1 Замена элементов облицовки потолков: пластиковых панелей без замены каркаса

63-14-2 Замена элементов облицовки потолков: реечных без замены каркаса

63-14-3 Замена элементов облицовки потолков: плит растровых потолков с заменой каркаса

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-14-1	63-14-2	63-14-3
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	207,88 3,0	69,28 3,5	142,46 3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,02	0,02
3 91.06.06-048 91.14.02-001	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02
4 01.6.04.02-0001 01.7.15.06-0051 01.7.15.07-0082 09.2.01.05-0051 09.2.02.02-0011 11.3.03.04-0001	МАТЕРИАЛЫ Панели потолочные декоративные Гвозди отделочные Дюбель-гвозди, размер 6x39 мм Подвес в комплекте Рейка алюминиевая потолочная, ширина 100 мм Панели декоративные пластиковые, размер 2700x250x8 мм Строительный мусор и масса возвратных материалов	м ² т 100 шт 100 шт м м ² т	0,0005		103 3,03 0,7 1 050 0,25621

Таблица ГЭСНр 63-15

Разборка элементов облицовки потолков с разборкой каркаса

Состав работ:

- Для нормы 63-15-1:
01. Демонтаж плит.
 02. Разборка каркаса.
 03. Демонтаж элементов крепления.
- Для нормы 63-15-2:
01. Демонтаж пластиковых панелей.
 02. Подбор панелей.
 03. Разметка и нарезка.
 04. Сборка с прирезкой торцов.
 05. Установка с креплением и подгонкой по месту.
 06. Разметка мест установки плит.
 07. Установка плит с выверкой и креплением.

Измеритель: 100 м²

63-15-1

Разборка элементов облицовки потолков с разборкой каркаса: плит растровых

63-15-2

Разборка элементов облицовки потолков с разборкой каркаса: пластиковых панелей

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-15-1	63-15-2
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	34,51 2,9	26,9 2,6
4	МАТЕРИАЛЫ Строительный мусор и масса возвратных материалов	т	0,356	0,283

Таблица ГЭСНр 63-16

Замена элементов облицовки вентилируемого фасада

Состав работ:

Для норм 63-16-1, 63-16-2:

01. Выгрузка и перемещение материалов к месту производства работ.
 02. Демонтаж негодных частей облицовочного материала.
 03. Раскрой нового материала.
 04. Монтаж новых частей облицовочного материала. Для норм с 63-16-3 по 63-16-5:
 01. Выгрузка и перемещение материалов к месту производства работ.
 02. Демонтаж негодного облицовочного материала и каркаса.
 03. Раскрой нового материала.
 04. Монтаж нового каркаса и облицовочного материала.

Измеритель: 100 м²

Замена элементов облицовки вентилируемого фасада без замены каркаса: керамогранитных плит, количество плит в одном месте:

63-16-1

до 5 шт

63-16-2

свыше 5 шт

Замена элементов облицовки вентилируемого фасада с заменой каркаса композитных панелей, площадью в одном месте:

63-16-3

до 1 м²

63-16-4

от 1 м² до 5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-16-1	63-16-2	63-16-3	63-16-4	63-16-5
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	32,64 2,8	28,52 2,8	31,78 3,9	26,34 3,9	23,41 3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
3 91.14.02-001	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
4 06.2.05.03 07.2.06.06 07.2.06.06	МАТЕРИАЛЫ Плиты керамогранитные Конструкции металлические и элементы крепежные вентилируемых фасадов Панели облицовочные композитные	м ² компл	98	98	П	П	П
		м ²			103	103	103

Таблица ГЭСНр 63-17

Замена стеклопакетов в пластиковых окнах

Состав работ:

01. Демонтаж негодного стеклопакета.
 02. Монтаж нового стеклопакета.

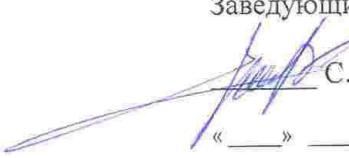
Измеритель: 100 м²

63-17-1

Замена стеклопакетов в пластиковых окнах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	63-17-1
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	14,96
1.1	Средний разряд работы		3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,43
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.06.06-048	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,43
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.8.02.08	Стеклопакеты	m^2	100

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-строительный институт
Кафедра строительных конструкций и управляемых систем
08.04.01 «Строительство»
08.04.01.14 Промышленное и гражданское строительство

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

С.В. Деордиев
« ____ » 2021г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
«Совершенствование оперативного учета объемов выполняемых работ и
расхода материальных ресурсов на строительной площадке «Бодайбо» ООО
«Полюс Строй»

Направление 08.04.01 «Строительство»
Магистерская программа 08.04.01.14 «Промышленное и гражданское
строительство»

Научный руководитель  профессор, д-р э.н. Е. В. Кашина

Выпускник

 магистрант
гр. ЗСФ 19-01М А.В. Камкин

Рецензент

 М.С. Плешко

Красноярск 2021 г.