

*Приложение 1.3.1 к ОПОП-П по специальности
по специальности 08.02.01 Строительство
и эксплуатация зданий и сооружений*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**МДК 03.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СТРУКТУРНЫМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

**для обучающихся специальности
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Магнитогорск, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Практическое занятие 1

Практическое занятие 2

Практическое занятие 3

Практическое занятие 4

Практическое занятие 5

Практическое занятие 6

Практическое занятие 7

Практическое занятие 8

Практическое занятие 9

Практическое занятие 10

Практическое занятие 11

Практическое занятие 12

1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют практические и лабораторные занятия.

Состав и содержание практических и лабораторных занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или учебных практических умений (умений решать задачи по математике, информатике и др.), необходимых в последующей учебной деятельности.

В соответствии с рабочей программой профессионального модуля «ПМ. 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий», предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

У 3.1.01 Определять необходимый перечень документации для конкретного вида строительных работ;

У 3.1.02 Составлять и оформлять основные виды организационно-технологической и исполнительной документации в соответствии с установленными требованиями;

У 3.1.03 Организовывать документооборот на строительной площадке и осуществлять контроль за наличием и правильностью оформления документации;

У 3.2.01 рассчитывать расценки на виды работ в строительстве;

У 3.2.02 составлять формы КС-2, КС-3;

У 3.2.03 рассчитывать заработную плату по видам выполняемых работ.

Содержание практических занятий ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями**:

ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

ПК 3.2 Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов

А также формированию общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Выполнение обучающимися практических работ по МДК.03.01 Организация и управление структурными подразделениями при выполнении работ на объектах капитального строительства, направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам междисциплинарного курса;

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать,

делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;

- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема 1.1 Организационное обеспечение строительного производства

Практическое занятие № 1

Разработка организационной структуры строительной организации

Цель:

- формирование умений проектировать и обосновывать наиболее подходящий тип организационной структуры строительной организации, определяя уровни управления, распределение обязанностей и систему подчиненности между подразделениями и сотрудниками

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.1.01 Определять необходимый перечень документации для конкретного вида строительных работ;

У 3.1.02 Составлять и оформлять основные виды организационно-технологической и исполнительной документации в соответствии с установленными требованиями

У 3.1.03 Организовывать документооборот на строительной площадке и осуществлять контроль за наличием и правильностью оформления документации

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

Материальное обеспечение:

Конспект, раздаточный материал, тетрадь для выполнения практических работ.

Задание:

1. Построить организационную структуру управления предприятием (подразделением)
2. Сделать анализ организационной структуры управления (тип, преимущества и недостатки).

Порядок выполнения работы:

1. Изучите теоретические сведения и определите основные требования к построению ОСУ.
2. Проведя анализ предложенного набора организаций, определите тип ОСУ этого предприятия. Допускается самостоятельно определить вид предприятия для построения ОСУ.
3. Обоснуйте выбор ОСУ и начертите в тетради для практических работ структуру организации (не забудьте про связи и коммуникацию на предприятии).
4. Определите название предприятия, вид деятельности, должностные обязанности участников организационной структуры.
5. Представьте эмблему и слоган предприятия.

6. Определите тип ОСУ, преимущества и недостатки.

Краткие теоретические сведения:

Организации создают структуры для того, чтобы обеспечивать координацию и контроль деятельности своих подразделений и работников.

Структура организации — это фиксированные взаимосвязи, которые существуют между подразделениями и работниками организации. Ее можно понимать как установленную схему взаимодействия и координации технологических элементов и персонала. Схема любой организации показывает состав отделов, секторов и других линейных и функциональных единиц. Однако она не учитывает такой фактор, как человеческое поведение, который влияет на порядок взаимодействия и его координацию.

Среди большого количества различных организационных структур следует выделить **три типа классических организационных структур**: линейную, функциональную и линейно-функциональную.

Линейная структура управления предполагает, что каждый работник подчинен и подотчетен только одному руководителю и связан с вышестоящей системой только через него. Руководитель полностью отвечает за деятельность вверенного ему подразделения.

В линейной структуре ясно выражена ответственность, она гарантирует быстроту реакции на прямой приказ. Примером линейной организационной структуры управления может служить структура управления в армии, где каждый начальник подразделения полностью отвечает за действия своего подразделения перед вышестоящим командиром. Условно линейная структура представлена на рис. 1.

Преимущества линейной структуры управления:

- единство и четкость распорядительства;
- согласованность действий исполнителей;
- повышение ответственности руководителя за результаты деятельности возглавляемого им подразделения;
- оперативность в принятии решений;
- получение исполнителями увязанных между собой распоряжений и заданий, обеспеченных ресурсами;
- личная ответственность руководителя за конечные результаты деятельности своего подразделения.

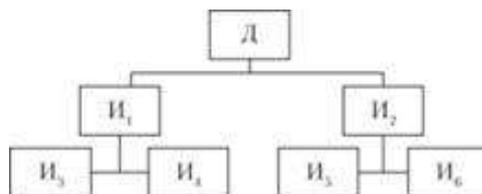


Рисунок 1-Обобщенный вид линейной структуры управления.

Д - директор; И - исполнители

Недостатки линейной структуры управления можно свести к следующему:

- высокие требования к руководителю, который должен иметь обширные разносторонние знания и опыт по всем функциям управления и сферам деятельности, осуществляемым подчиненными ему работниками, что в свою очередь ограничивает масштабы возглавляемого подразделения и возможности руководителя по эффективному управлению им;
- большая перегрузка информацией, огромный поток документации, множественность контактов с подчиненными, вышестоящими и смежными организациями.

Линейная структура управления используется мелкими и средними фирмами, осуществляющими несложное производство, при отсутствии широких кооперационных связей между предприятиями.

Функциональная структура управления - структура, в которой разделение управленческого труда происходит по функциям управления. Например, в рамках производственного предприятия можно выделить следующие направления работы: организация производства, экономическое развитие и финансы, научные исследования и опытно-конструкторские разработки, снабжение, социальное развитие коллектива. По каждому из этих

направлений можно назначить соответствующего заместителя директора и передать ему соответствующие полномочия и ресурсы. Схематично функциональная структура управления представлена на рис. 2.

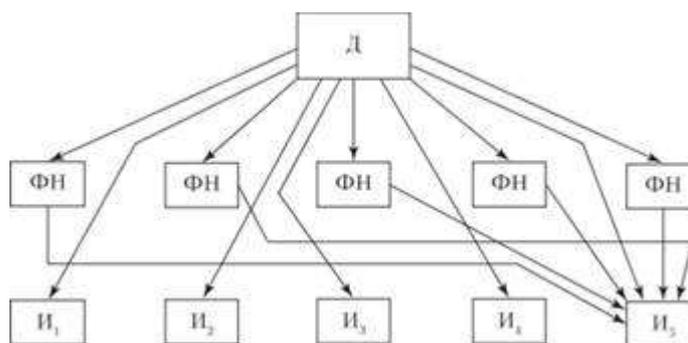


Рисунок 2 - Функциональная структура управления:

Д - директор; ФН - функциональные начальники; И - исполнители

Преимущества функциональной структуры управления:

- высокая компетентность специалистов, отвечающих за осуществление конкретных функций;
- расширение возможностей линейных руководителей по оперативному управлению производством в результате их высвобождения от подготовки сведений по вопросам функциональной деятельности.

Функциональная структура управления производством нацелена на выполнение постоянно повторяющихся рутинных задач, не требующих оперативного принятия решений. Функциональные службы обычно имеют в своем составе специалистов высокой квалификации, выполняющих в зависимости от возложенных на них задач конкретные виды деятельности.

К недостаткам функциональных структур управления можно отнести:

- трудности поддержания постоянных взаимосвязей между различными функциональными службами;
- длительную процедуру принятия решений;
- иерархию в структуре взаимоотношений;
- отсутствие взаимопонимания и единства действий между работниками функциональных служб разных производственных отделений фирмы;
- снижение ответственности исполнителей за работу в результате обезличивания выполнения ими своих обязанностей, поскольку каждый исполнитель получает указания от нескольких руководителей;
- дублирование и несогласование указаний и распоряжений, получаемых работниками "сверху", поскольку каждый функциональный руководитель и специализированное подразделение ставят свои вопросы на первое место;
- нарушение принципов единоначалия и единства распорядительства.

Данная структура хороша для крупных фирм и учреждений с большим количеством персонала и неизменными видами деятельности.

В чистом виде линейная и функциональная структуры на практике встречаются редко. Чаще встречается смешанный вариант, который получил название **линейно-функциональной структуры** (рис. 3).

Чем крупнее фирма и сложнее ее управляющая система, тем более разветвленным аппаратом она располагает. В связи с этим остро стоит вопрос координации деятельности функциональных служб или создания крупных специализированных подразделений с высококвалифицированными кадрами, имеющими в своем распоряжении компьютерную технику.

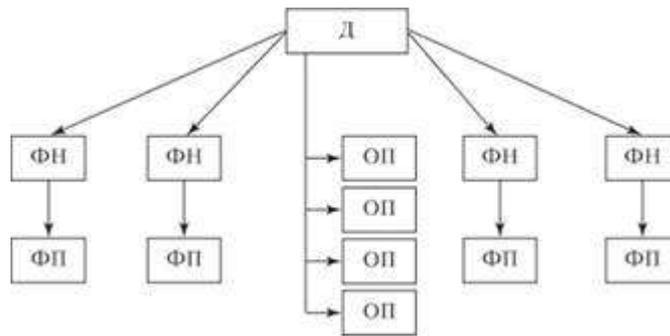


Рисунок 3 - Линейно-функциональная структура управления:

Д - директор; ФН - функциональные начальники; ФП - функциональные подразделения; ОП - подразделения основного производства

Форма представления результата: выполненная работа в форме схемы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно.

Тема 1.1 Организационное обеспечение строительного производства

Практическое занятие № 2

Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации с применением программы «СКИД»

Цель:

- формирование умений выявлять взаимосвязь должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации с организационной структурой и производственными процессами

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.1.01 Определять необходимый перечень документации для конкретного вида строительных работ;

У 3.1.02 Составлять и оформлять основные виды организационно-технологической и исполнительной документации в соответствии с установленными требованиями

У 3.1.03 Организовывать документооборот на строительной площадке и осуществлять контроль за наличием и правильностью оформления документации

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

Материальное обеспечение:

Методические указания, раздаточный материал, должностные инструкции: мастера, начальника участка, рабочего

Оборудование:

Персональный компьютер с программным обеспечением: MS Windows 7 MS Office, Calculate Linux Desktop 7 Zip СКИД

Задание:

1. Написать отчёт по экскурсии на объект строительной организации г. Магнитогорск.
2. Разработать структуру строительной организации;
3. Перечислить документы необходимые для выполнения строительных работ;
4. Написать обязанности в строительной организации: начальника участка, прораба, мастера, рабочего.

Краткие теоретические сведения:

Экскурсия на объект ЖЭРУ №6

Основным видом деятельности компании МУП «ЖРЭУ №6» города Магнитогорска в соответствии с кодами ОКВЭД является «Управление эксплуатацией жилого фонда»

Документы, необходимые для ведения работ:

- Наряд допуск
- Акт-допуск
- ППР
- Документы по охране труда
- Журналы
- Удостоверение по профессии
- Инструкции по специальности
- План на текущий ремонт (перечень, адрес, срок производства)
- Задание на год по видам работ
- Дефектная ведомость
- Обратная ведомость
- И т.д.

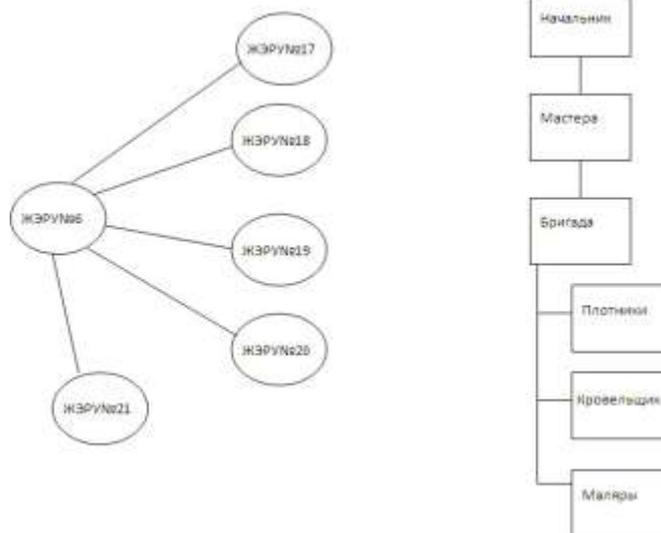


Рисунок 15.1- Структура организации

Обязанности мастера

Мастер является непосредственным и основным организатором и руководителем работ на порученном ему участке.

Мастер подчиняется старшему мастеру или начальнику участка.

Мастер должен обладать широким кругом знаний в области труда, производства и управления, заработной платы, психологии и педагогике, а также иметь воспитательные навыки, для чего обязан постоянно совершенствовать свою квалификацию, повышать технические и экономические знания, политический и культурный уровень.

Мастер обязан:

- а) До начала работы выдать бригадирам и отдельно работающим рабочим наряды-задания и объявить результаты работы и заработок за прошедшие сутки;
- б) Правильно расставлять бригады и отдельно работающих рабочих на объекте в соответствии с нарядом–заданием;
- в) Своевременно обеспечивать бригады и отдельно работающих рабочих инструментами, и строительными материалами;
- г) Инструктировать рабочих перед началом работ и оказывать им помощь в выполнении заданий;
- д) Обходить рабочие места в течение смены и проверять правильность производства работ ;
- е) Обеспечить высокое качество выполнения работ в соответствии с проектом и техническими условиями
- ж) Не допускать использования недоброкачественных материалов или применения неисправных инструментов;
- з) Принимать выполненную работу от бригад, звеньев и отдельных рабочих в сроки, установленных норм выработки, расценок и норм расхода строительных материалов;
- и) При проведении организационно-технических мероприятий, повышающих производительность труда, своевременно ставить вопрос о пересмотре норм и расценок и принимать в этом пересмотре активное участие;
- к) Изучать опыт применения передовых методов труда, внедрять их на своём участке и оказывать помощь рабочим в повышении производительности труда и квалификации;
- л) Проявлять инициативу в организации производственных совещаний рабочих на своём участке и вести учёт принятых предложений и их внедрения.

Обязанности начальника участка

Осуществляет руководство производственно-хозяйственной деятельностью участка

1. Обеспечивает выполнение производственных заданий, поставленных перед участком, и завершение работ согласно установленным планам
2. Проводит работу по предупреждению брака и следит за соблюдением установленных нормативов качества
3. Организует текущее производственное планирование, учет, составление и своевременное предоставление отчетности о производственной деятельности участка.
4. Обеспечивает технически правильную эксплуатацию оборудования и других основных средств, выполнение графиков их ремонта.
5. Координирует работу мастеров, рабочих участка и других основных сотрудников.
6. Участвует в подборе кадров рабочих и служащих, организует их расстановку на участке
7. Контролирует соблюдение работниками правил и норм охраны труда и техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего распорядка.
8. Представляет предложения о поощрении отличившихся работников, наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины, применении при необходимости мер материального воздействия.
9. Организует работу по повышению квалификации работников участка, проводит воспитательную работу в коллективе.

Обязанности рабочего

Работник обязан: добросовестно исполнять свои трудовые обязанности, возложенные на него трудовым договором; соблюдать правила внутреннего трудового распорядка; (в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

Соблюдать трудовую дисциплину; выполнять установленные нормы труда; соблюдать требования по охране труда и обеспечению безопасности труда; бережно относиться к имуществу работодателя (в том числе к имуществу третьих лиц, находящихся у работодателя, если работодатель несет ответственность за сохранность этого имущества) и других работников; (в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ) незамедлительно сообщить работодателю либо непосредственному руководителю о возникновении ситуации, представляющей угрозу жизни и здоровью людей, сохранности имущества работодателя (в том числе имущества третьих лиц, находящегося у работодателя, если работодатель несет ответственность за сохранность этого имущества).(ред. Федерального закона от 30.06.2006N 90-ФЗ)

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом
2. Описать строительный объект. Перечислить состав документов для выполнения работ:
3. Вычертить схему «Структура строительной организации»
4. Написать обязанности начальника участка, прораба, мастера, рабочего.
5. Составить отчет

Форма представления результата: Выполненная и оформленная практическая работа

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно.

Тема 1.1 Организационное обеспечение строительного производства

Практическое занятие № 3

Разработка договора поставки материально – технических ресурсов

Цель:

- формирование умений разрабатывать договор поставки материально-технических ресурсов для строительной организации, учитывая требования законодательства и интересы сторон

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.1.01 Определять необходимый перечень документации для конкретного вида строительных работ;

У 3.1.02 Составлять и оформлять основные виды организационно-технологической и исполнительной документации в соответствии с установленными требованиями

У 3.1.03 Организовывать документооборот на строительной площадке и осуществлять контроль за наличием и правильностью оформления документации

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

Материальное обеспечение:

Методические указания по составлению договора поставки, раздаточный материал, форма бланка договора поставки материально-технических ресурсов

Оборудование:

Персональный компьютер с программным обеспечением: MS Windows 7 MS Office, Calculate Linux Desktop 7 Zip, Консультант+

Задание №1

Разработать договор поставки строительных материалов на объект по образцу Договора.

Краткие теоретические сведения:

Строительное предприятие связано со многими предприятиями как потребитель (через рынок закупки) и как производитель (через рынок сбыта). Материально-техническое обеспечение строительства ведется по прямым договорам с различными поставщиками. Они входят в систему МТО, которая включает:

- поставки материально-технических ресурсов для государственных нужд;

- оптовую торговлю технологическим оборудованием, строительными материалами, конструкциями, изделиями, полуфабрикатами;
- торговлю вышеуказанными ресурсами через систему строительных бирж, торговых домов и посреднических предприятий.

Прогрессивные формы технологии и организации строительного производства требуют строгого выполнения условий обеспечения СМР материально-техническими ресурсами по комплектности и своевременности поставок. Выполнение данной задачи возлагается на управление производственно-технологической комплектации.

Главной задачей УПТК является обеспечение увязки в единое целое процессов заготовки материалов и деталей, изготовления полуфабрикатов, конструкций и комплектной их доставки на стройки в соответствии с графиком выполняемых строительно-монтажных работ. Формы организации УПТК разнообразны и зависят от специфики строительства объектов, их территориального размещения, уровня сборности, от видов и объемов работ и других конкретных условий. УПТК по поручению треста выступают в качестве заказчика материальных ресурсов, необходимых для выполнения запланированных объемов строительно-монтажных работ, и вступают в договорные отношения с транспортными организациями.

В функции УПТК входят приемка поступающих в адрес треста материальных ресурсов, их складирование и хранение, изготовление нетиповых деталей и конструкций, доведение поступающих материалов до высокой степени технологической готовности, организация своевременной доставки комплектов на строительные площадки.

На этапе планирования разрабатываются графики потребности и поставок материально-технических ресурсов, которые являются основой для заключения договоров на поставку ресурсов.

Проект договора на организацию снабжения материальными ресурсами высылается предприятием снабжения потребителю до начала периода, на который заключается договор.

В договоре указываются:

- наименование, количество, развернутая номенклатура продукции, подлежащей поставке (по маркам, видам, профилям и др.). На поставку оборудования и машин договор заключается на основании спецификации:

- качество, комплектность, сортность продукции, подтверждаемая стандартами, техническими условиями, номера которых указываются в договоре. Гарантийный срок на продукцию также указывается в договоре;

В договоре указываются:

- наименование, количество, развернутая номенклатура продукции, подлежащей поставке (по маркам, видам, профилям и др.). На поставку оборудования и машин договор заключается на основании спецификации:

- качество, комплектность, сортность продукции, подтверждаемая стандартами, техническими условиями, номера которых указываются в договоре. Гарантийный срок на продукцию также указывается в договоре;

общий срок действия договора и сроки поставки конструкций, строительных материалов (сроки поставки оборудования указываются в заказной спецификации);

- конкретная (договорная) цена за единицу поставляемой продукции; порядок и формы расчета; платежные, почтовые и отгрузочные реквизиты поставщика и покупателя;

- другие условия, которые должны быть предусмотрены в соответствии с законодательством, и условия, которые поставщик и заказчик признают необходимым предусмотреть в договоре поставки продукции или в прилагаемых к нему особых условиях поставки (например, тары и упаковки).

В договоре устанавливается также порядок отгрузки и ответственного хранения узлов оборудования на строительной площадке, а также обязанности потребителя по приемке, складированию и своевременной оплате заказа.

За просрочку поставки или недопоставку материально-технических ресурсов в ассортименте, предусмотренном принятым к исполнению заказов потребителя, территориальный орган Комитета по материальным ресурсам РФ или орган материально-технического снабжения уплачивает потребителю неустойку (например, 1 % за каждый день просрочки, но не более 8 % стоимости продукции). Эти условия включаются в раздел договора «Ответственность сторон». Любое изменение к договору оформляется дополнительным соглашением к нему, являющимся также неотъемлемой частью договора.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с краткими сведениями о договоре на поставку строительных материалов.

2. Составьте договор поставки строительных материалов на объект по образцу Договора. Объёмы работ взять с практического занятия №8,9

ДОГОВОР

поставки строительных материалов

г. _____ «___» _____ г.

_____ в лице _____
_____, действующего на основании _____
_____, именуемый в дальнейшем «**Поставщик**», с
одной стороны, и _____ в лице _____
_____, действующего на основании _____
_____, именуемый в дальнейшем «**Покупатель**», с
другой стороны, именуемые в дальнейшем «**Стороны**», заключили настоящий договор, в
дальнейшем «Договор», о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. По настоящему договору Поставщик обязуется поставлять в собственность Покупателю строительные материалы (далее по тексту – «Товар») в количестве, ассортименте и по ценам, указанным в Спецификациях, являющихся неотъемлемыми частями настоящего Договора, а Покупатель обязуется принимать и оплачивать их на условиях настоящего Договора. Поставка товара по настоящему договору осуществляется партиями.

2. ЦЕНА КОЛИЧЕСТВО, КАЧЕСТВО И АССОРТИМЕНТ ТОВАРА

2.1. Цена поставляемого товара определяется Поставщиком на дату получения заявки от Покупателя и отражается в спецификациях и соответствующих товарных документах. Цена товара включает стоимость упаковки, доставки, НДС, а для импортной продукции всеимпортные таможенные сборы и пошлины, взимаемые на территории РФ.

2.2. Количество и ассортимент товара определяется на каждую конкретную партию в спецификации и фиксируется в счете-фактуре, товарно-транспортной накладной.

2.3. Качество товара должно соответствовать действующим стандартам и подтверждаться российским сертификатом качества.

3. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

3.1. Товар должен быть упакован в тару, обеспечивающую его сохранность при хранении и перевозке, с указанием на этикетках информации на русском языке, предусмотренной действующим законодательством.

4. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Поставщик обязан:

4.1.1. обеспечить передачу товара в количестве и ассортименте, указанном в спецификации;

4.1.2. предоставить на поставленный товар всю необходимую документацию, предусмотренную действующим законодательством.

4.2. Покупатель обязан:

4.2.1. оплатить товар в порядке, сроки и на условиях оговоренных настоящим Договором;

4.2.2. осмотреть товар в месте его получения и осуществить все необходимые действия по принятию товара, поставленного по Договору.

5. ЗАЯВКА ПОКУПАТЕЛЯ И СПЕЦИФИКАЦИЯ

5.1. Покупатель передает Поставщику заявку в устной или письменной форме на приобретение товара в любой рабочий день в течение действия настоящего Договора.

5.2. О получении заявки ответственный работник Поставщика делает отметку в журнале заявок.

5.3. На основании Заявки Покупателя не позднее следующего дня после ее получения, Поставщик оформляет Спецификацию с указанием количества, ассортимента и стоимости поставляемых товаров и доводит информацию до Покупателя. В случае отсутствия устного или письменного отказа Покупателя от поставки товара на указанных в Спецификации условиях в течение _____ дней с момента ее направления Покупателю Поставщиком, условия поставки товара считаются принятыми Покупателем. Об отсутствии отказа или о его получении ответственный работник Поставщика делает отметку в журнале заявок.

5.4. В случае невозможности поставки части товара, указанной в Заявке, ввиду отсутствия его на складе Поставщика, Поставщик устно или письменно уведомляет об этом Покупателя в течение _____ дней после ее получения. Покупатель по своему выбору вправе либо отложить поставку товара до момента получения всего ассортимента и количества товара, указанного в Заявке, либо отказаться от поставки части недостающего товара и принять ту часть товара, которая имеется в наличии у Поставщика. О своем решении Покупатель сообщает Поставщику в письменной форме в _____-дневный срок после получения уведомления от Поставщика.

5.5. В случае, если Поставщик не получит от Покупателя письменного сообщения о решении в срок, указанный в п.5.4., Поставщик осуществляет поставку той части товара, которая имеется в наличии.

6. ПОСТАВКА ТОВАРА

6.1. Поставщик самостоятельно доставляет товар до железнодорожной станции _____ и сдает его перевозчику в течение _____ дней после получения предоплаты товара согласно п.8.1., 8.2. Договора.

6.2. Обязательства Поставщика по поставке товара считаются выполненными в момент сдачи товара перевозчику.

7. ПРИЕМКА ТОВАРА

7.1. Покупатель должен принять товар и проверить его по количеству не позднее следующего дня после получения товара, а по качеству не позднее _____ календарных дней с даты получения.

7.2. При обнаружении недопоставки товара по количеству, Покупатель направляет в течение _____ дней Поставщику требование о допоставке недостающего количества товара. В этом случае Поставщик обязан допоставить товар (путем сдачи его перевозчику) в течение _____ дней с момента подписания товарно-транспортной накладной. Если такое

требование Покупателем не заявлено, Поставщик поставляет недостающий товар при поставке следующей партии товара.

7.3. При обнаружении поставки товара в количестве, превышающем указанное в заявке, Покупатель по своему выбору:

- оплачивает товар по цене, определенной для данного товара в накладной не позднее _____ дней с момента принятия товара. В случае просрочки оплаты товара, Покупатель уплачивает пеню в размере _____% от суммы товара за каждый день просрочки. Для целей налогообложения пени учитываются после фактической уплаты, либо после вступления в силу решения суда.
- принимает товар на ответственное хранение. Поставщик обязан, распорядится таким товаром не позднее _____ дней с момента принятия его на ответственное хранение.

7.4. При обнаружении недостатков по качеству, Покупатель в течение _____ суток с момента обнаружения недостатков письменно (по факсу или телеграммой) уведомляет об этом Поставщика и проводит экспертизу качества товара в независимом экспертном учреждении. Если экспертизой будет установлено, что недостатки товара возникли до его передачи Покупателю, Поставщик обязан заменить такой товар, а также оплатить стоимость экспертизы.

7.5. До момента вывоза некачественного товара, Покупатель принимает товар на ответственное хранение. Поставщик обязан вывезти некачественный товар не позднее дня, которым поставляется товар на замену.

7.6. Право собственности на товар переходит к Покупателю в момент сдачи товара Поставщиком перевозчику.

8. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

8.1. Покупатель выплачивает Поставщику полную стоимость товара, указанную в спецификации на поставляемую партию товара не позднее _____ дней после подачи заявки Поставщику.

8.2. Оплата может производиться в форме безналичных перечислений или наличных платежей в порядке, предусмотренном действующим законодательством РФ. В случае оплаты в безналичном порядке обязательства Покупателя по оплате товара считаются исполненными с момента поступления денежных средств на расчетный счет Поставщика (по выписке из банка). В случае оплаты товара путем наличных платежей, обязательства по оплате товара считаются исполненными с момента поступления наличных денежных средств в кассу Поставщика.

8.3. В случае неоплаты партии товара в срок, указанный в п.8.1. настоящего договора, заявка аннулируется. В этом случае Покупатель при последующей необходимости в приобретении товара направляет Поставщику новую заявку и оплачивает товар в установленный срок.

8.4. Поставка следующей партии товара осуществляется только после полной оплаты предыдущей партии товара.

8.5. В случае нарушения Поставщиком срока поставки, установленного п.6.1. Договора, Покупатель вправе потребовать передачи оплаченного товара или возврата суммы предварительной оплаты за товар, не переданный Поставщиком. При этом, проценты на сумму предварительной оплаты по ст. 395 ГК РФ не начисляются.

9. ФОРС-МАЖОР

9.1. В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы, препятствующих полному или частичному исполнению какой-либо из сторон обязательств по договору, срок исполнения обязательств отодвигается на время, в течение которого будут действовать такие обстоятельства.

9.2. Сторона, пострадавшая от действия непреодолимой силы, обязана о наступлении и

прекращении таких обстоятельств немедленно, но не позднее десяти календарных дней с момента их наступления, в письменной форме известить другую сторону.

9.3. Срок исполнения обязательств отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства.

10. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

10.1. При возникновении споров стороны принимают все усилия для разрешения всех споров и разногласий путем переговоров.

10.2. При не достижении результатов на переговорах все споры, связанные с исполнением настоящего договора, разрешаются в соответствии с действующим законодательством РФ в Арбитражном суде г. _____.

11. СРОКИ ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

11.1. Настоящий договор вступает в силу с момента подписания и действует до «___» _____ года, а в части взаиморасчетов до их полного окончания. Любая из сторон вправе расторгнуть настоящий договор, предварительно письменно уведомив другую сторону за ___, при этом расторжение настоящего договора не освобождает стороны от исполнения обязательств, принятых на себя ранее.

11.2. Если за _____ до окончания действия договора ни одна из сторон не уведомит другую сторону о расторжении, то договор считается пролонгированным на тех же условиях, на тот же срок.

12. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

12.1. Договор должен быть подписан уполномоченными представителями сторон.

12.2. Все приложения к данному договору действительны, если они совершены в письменной форме.

13. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Поставщик

Юридический адрес: _____

Почтовый адрес: _____

Телефон/факс: _____

ИНН/КПП: _____

Расчетный счет: _____

Банк: _____

Корреспондентский счет: _____

БИК: _____

Подпись: _____

Покупатель

Юридический адрес: _____

Почтовый адрес: _____

Телефон/факс: _____

ИНН/КПП: _____

Расчетный счет: _____

Банк: _____

Корреспондентский счет: _____

БИК: _____

Подпись: _____

Форма представления результата:

Выполненная и оформленная практическая работа. Оформленный бланк договора на поставку материально-технических ресурсов.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся

следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно.

Тема 1.1 Организационное обеспечение строительного производства

Практическое занятие № 4

Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I)

Цель:

- формирование умений определять потребность и составлять отчет о потребности в материально-технических ресурсах и рассчитывать количество в зависимости от объема работ

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.1.01 Определять необходимый перечень документации для конкретного вида строительных работ;

У 3.1.02 Составлять и оформлять основные виды организационно-технологической и исполнительной документации в соответствии с установленными требованиями

У 3.1.03 Организовывать документооборот на строительной площадке и осуществлять контроль за наличием и правильностью оформления документации

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

Материальное обеспечение:

Инструкция по заполнению формы М-29, раздаточный материал, форма М-29

Оборудование:

Персональный компьютер с программным обеспечением: MS Windows 7 MS Office, Calculate Linux Desktop 7 Zip, Консультант+

Задание №1

1. На основании выданного задания составить по форме № М-29, отчет о нормативной потребности материалов строительного объекта.

Инструкция по заполнению отчёта по форме М-29

Открывает документ титульный лист, который включает в себя наименование строительного объекта, а также период ведения работ (дата их начала и окончания). Тут все понятно и никаких затруднений эта часть вызвать не должна.

треста, управления	дата	объекта строительства
К О Д Ы		

Трест, управление _____
Начальник строительного участка
(производитель работ) _____

Типовая междуведомственная форма № М-29
Утверждена Приказом ЦСУ СССР от 24.11.1982 № 613

Представляется ежемесячно начальником
строительного участка (производителем работ)
высшей организации (СМУ, СУ и др.) в
установленные ею сроки

О Т Ч Е Т
о расходе основных материалов в строительстве
в сопоставлении с расходом, определенным по производственным нормам
по _____
(наименование объекта строительства)

Работы начаты _____
Работы окончены или открыт новый отчет _____

Рисунок 1 – титул формы М-29

О Т Ч Е Т
о расходе основных материалов в строительстве
в сопоставлении с расходом, определенным по производственным нормам
по _____
Строительной площадке № 1
(наименование объекта строительства)

Работы начаты _____ 01.07.2016
Работы окончены или открыт новый отчет _____ 30.09.2016

Рисунок 2 – пример оформления титульного листа формы М-29

И ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Объем выполненных работ и нормативный расход материалов по месяцам											
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
						0,012	0,01	0,012			
						0,003	0,006	0,005			
								
						0	1,3	1,3			

I. НОРМАТИВНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛАХ

Код строки	Наименование видов работ, конструктивных элементов и материалов	Код вида работ, конструктивного элемента	Единица измерения	Обоснование производственных норм расхода материалов	Норма расхода матер. на ед. изм. работ (конструкт. элемента)		Объем работ и нормативн. потребность матер. на объект	В том числе объем фактически выполненных работ на начало отчетного года
						код		
	Общестроительные работы							
1	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50		куб. м	п. 10	0,034			
2	Вода		куб. м	п. 18	0,014			
3			
4	Проволока: сварочная легированная, диаметром, мм: 4		кг	п. 23	2,6			

Далее идет первая основная страница отчета, которая заполняется специалистами производственно-технического отдела предприятия перед тем, как строительная бригада приступит к своим трудовым обязанностям. В ней прописываются нормы по расходу того или иного материала на строительство. В первую графу вносится конкретное **название работ**, их **код** (если такое кодирование применяется), **единица измерения** затрачиваемых на их проведение материалов (метры, килограммы, кубы, штуки и т.д.).

Далее вписывается обоснование норм расхода (здесь указывается ссылка на разделы, таблицы, пункты сборников, которыми пользуются для высчитывания норм инженеры ПТО данной строительной организации) и **сама норма** (на основании все тех же документов).

Вторая страница отчета отведена для внесения числовых данных по **объему расхода материалов**.

Цифры сюда должны вноситься регулярно, после окончания каждого отчетного месяца.

Заполняет этот раздел сотрудник, ответственный непосредственно за ведение работ и расходование материалов на объекте (начальник участка или старший прораб).

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с инструкцией по заполнению формы N М -29;
2. Заполнить приложение 8.1 и таблицу Нормативная потребность в материалах и объемы выполненных работ.

Форма представления результата: Заполненная форма М-29 (часть 1)

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно.

Тема 1.1 Организационное обеспечение строительного производства

Практическое занятие № 5

Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II)

Цель:

- формирование умений определять и составлять отчет о расходе материально-технических ресурсов и рассчитывать эффективное (неэффективное) использование материально-технических ресурсов

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.1.01 Определять необходимый перечень документации для конкретного вида строительных работ;

У 3.1.02 Составлять и оформлять основные виды организационно-технологической и исполнительной документации в соответствии с установленными требованиями

У 3.1.03 Организовывать документооборот на строительной площадке и осуществлять контроль за наличием и правильностью оформления документации

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

Материальное обеспечение:

Инструкция по заполнению формы М-29, раздаточный материал, форма М-29

Оборудование:

Персональный компьютер с программным обеспечением: MS Windows 7 MS Office, Calculate Linux Desktop 7 Zip, Консультант+

Задание №1

На основании выданного задания составить по форме № М-29 часть II, отчёт о нормативной потребности материалов строительного объекта.

Инструкция по заполнению отчёта по форме М-29

Заполнение второго раздела отчёта по форме М-29

В этот раздел вносятся данные по фактическим затратам стройматериалов и результаты сопоставления реальных расходов и установленных норм (это может быть как экономия, перерасход или же нулевой показатель). Определяются эти результаты ежемесячно в виде вычитания из фактических расходов заранее установленных норм.

Перерасход необходимо указывать со знаком «минус», а экономию со знаком «плюс». При наличии перерасхода в дальнейшем прораб участка должен написать объяснительную (также по специальному образцу).

Все сведения вписываются напротив каждого наименования материалов, изделий и конструкций в соответствующем столбце месяца.

II. СОПОСТАВЛЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РАСХОДОМ, ОПРЕДЕЛЕННЫМ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ НОРМАМ

Наименование материалов, конструкций и изделий	Единица измерения	Итого на начало года			
		расход		экономия (-), перерасход (+) против производственных норм	списать на себестоимость
		по производственным нормам	фактический		
<i>Раствор готовый кладочный цементный, марка 50</i>	<i>м³</i>	-	-	-	-
<i>Вода</i>	<i>м³</i>	-	-	-	-
...
<i>Проволока: сварочная легированная, диаметром, мм 4</i>	<i>кг</i>	-	-	-	-

Затем в столбец «списать на себестоимость» вносится цифра по количеству материалов, которые подлежат списанию. Если количество реально израсходованных материалов меньше того, что рассчитано по нормам, к списанию на себестоимость следует внести фактический расход.

Если же ситуация с точностью, да наоборот, но выявленный сверх меры расход материалов вызван необходимостью и аргументирован (например, в силу производственных чин), то на себестоимость строительных и монтажных работ списывается столько материалов, сколько разрешает отдельным распоряжением руководитель предприятия.

июль				август				сентябрь			
расход		экономи (-), перерасход (+) против производственных норм	списать на себестоимость	расход		экономи (-), перерасход (+) против производственных норм	списать на себестоимость	расход		экономи (-), перерасход (+) против производственных норм	списать на себестоимость
по производственным нормам	фактический			по производственным нормам	фактический			по производственным нормам	фактический		
0,012	0,01	-0,002	0,01	0,01	0,01	0	0,01	0,012	0,012	0	0,012
0,003	0,003	0	0,003	0,006	0,007	0,001	0,007	0,005	0,005	0	0,005
...
0	0	0	0	1,3	1,3	0	1,3	1,3	1,25	-0,05	1,25

Вся вышеозначенная информация должна быть заверена прорабом или начальником участка, а также, после проведения анализа и проверки – подписями специалиста производственно-технического отдела, бухгалтера и начальника строительной организации (в данном случае, главного инженера).

Начальник строительного участка (прораб)

Семенов В. В.

Проверил: инженер ПТО

Козлова Т. А.

Проверил: бухгалтер

Саранина О. Г.

Утверждаю. Начальник строительной организации

(главный инженер) Сапарай Р. О.

В последнюю страницу документа вносятся итоговые данные по расходу стройматериалов, по году и с начала строительства. Эти цифры вполне могут совпадать, если период строительномонтажных работ был в рамках одного года.

Итого за год				Всего с начала строительства			
расход		экономи (-), перерасход (+) против производственных норм	списать на себестоимость	расход		экономи (-), перерасход (+) против производственных норм	списать на себестоимость
по производственным нормам	фактический			по производственным нормам	фактический		
0,034	0,032	-0,002	0,032	0,034	0,032	-0,002	0,032
0,014	0,015	0,001	0,015	0,014	0,015	0,001	0,015
...
2,6	2,55	-0,005	2,55	2,6	2,55	-0,005	2,55

Порядок выполнения работы:

Заполнить форму М-29 часть II на основании заполненной формы М-29 часть I с использованием инструкции по заполнению формы М-29

1. СОПОСТАВЛЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РАСХОДОМ, ОПРЕДЕЛЕННЫМ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ НОРМАМ

Наименование материалов, конструкций и изделий	Единица измерения	_____ месяц					_____ месяц						
		расход		Экономия (-), перерасход (+) против производственных норм	Списание на себестоимость	расход		Экономия (-), перерасход (+) против производственных норм	Списание на себестоимость	расход		Экономия (-), перерасход (+) против производственных норм	Списание на себестоимость
		По производственным нормам	фактический			По производственным нормам	фактический			По производственным нормам	фактический		

Рисунок 3 – форма М-29 (часть II)

Форма представления результата: Выполненная и оформленная практическая работа. Заполненные формы № М-29 (часть II)

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно.

Тема 1.1 Организационное обеспечение строительного производства

Практическое занятие № 6

Оформление организационно-технологической и исполнительной документации в соответствии с установленными требованиями с применением программы «СКИД».

Цель:

- формирование умений оформлять основные виды организационно-технологической и исполнительной документации, используемой в строительстве (акты, журналы работ, схемы, графики и т.д.), в соответствии с действующими стандартами и правилами

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.1.01 Определять необходимый перечень документации для конкретного вида строительных работ;

У 3.1.02 Составлять и оформлять основные виды организационно-технологической и исполнительной документации в соответствии с установленными требованиями

У 3.1.03 Организовывать документооборот на строительной площадке и осуществлять контроль за наличием и правильностью оформления документации

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

Материальное обеспечение:

- **РД-11-02-2006** Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения

- **РД 45.156-2000** Исполнительной документации на законченные строительством линейные сооружения магистральных и внутризональных волн

- ГОСТ Р 51872-2002 Документация исполнительная геодезическая (правила выполнения)

- **РД-11-05-2007** Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства

Оборудование:

Персональный компьютер с программным обеспечением: MS Windows 7 MS Office, Calculate Linux Desktop 7 Zip СКИД

Задание: Заполнить форму общего журнала работ

Краткие теоретические сведения:

Исполнительная документация представляет собой текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ.

Ведение исполнительной документации регламентировано законодательством Российской Федерации.

Исполнительная документация, оформленная соответствующим образом, является документом построенного здания или сооружения, облегчающим процесс эксплуатации, отражающим техническое состояние, дающим четкое представление об ответственных производителях работ по любому из видов выполненных работ.

Исполнительная техническая документация делится на первичные документы о соответствии и исполнительную документацию.

Первичные документы о соответствии — это документация, оформляемая в процессе строительства и фиксирующая процесс производства строительно-монтажных работ, а также технического состояния объекта. Состав первичных документов о соответствии определяется строительными нормами и правилами в установленном порядке и проектом (акты промежуточной приемки ответственных конструкций, акты освидетельствования скрытых работ, акты испытаний, документы лабораторного контроля, сертификаты, исполнительные геодезические съемки, журналы работ). Эти первичные документы комплектуются генеральным подрядчиком и контролируются техническим надзором заказчика. Документы передаются генподрядчиком заказчику по перечню, который является приложением к перечню основных документов.

Исполнительная документация (исполнительные чертежи) — это комплект рабочих чертежей с подписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесенных в них по согласованию с проектировщиком изменениях, сделанных лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ (СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»).

В общем случае исполнительные чертежи (ИД) выполняются в трех/четыре экземплярах (договор подряда):

один экземпляр передается заказчику,

один/два — эксплуатационной организации,

один экземпляр остается в организации, проводившей работы

Исполнительная документация подлежит хранению у застройщика или заказчика до проведения органом государственного строительного надзора итоговой проверки. На время проведения итоговой проверки исполнительная документация передается застройщиком или заказчиком в орган государственного строительного надзора (ГАСН). После выдачи органом государственного строительного надзора заключения о соответствии построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации исполнительная документация передается застройщику или заказчику на постоянное хранение.

РД-11-02-2006, РД 45.156-2000, ГОСТ Р 51872-2002, РД-11-05-2007 — Документ определяющий состав и порядок ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Примерный состав исполнительной документации

1. Акты приемки геодезической разбивочной основы.
2. Исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.
3. Исполнительные схемы и профили инженерных сетей и подземных сооружений.
4. Общий журнал работ.
5. Специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества.
6. Журнал авторского надзора проектных организаций (при наличии авторского надзора).
7. Акты освидетельствования скрытых работ.
8. Акты промежуточной приемки ответственных конструкций.
9. Акты испытаний и опробования оборудования, систем и устройств.
10. Акты приемки инженерных систем.
11. Исполнительные схемы расположения зданий, сооружений на местности (посадки), являющиеся исполнительной архитектурной документацией.
12. Рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполненным в натуре работ этим чертежам (с учетом внесенных в них изменений), сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ.
13. Другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом их специфики.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с краткими сведениями об оформлении исполнительно – технической документации по выполненным строительно – монтажным работам
2. Оформить форму исполнительной технической документации: форму общего журнала работ рис.1,

ФОРМА ОБЩЕГО ЖУРНАЛА РАБОТ

ОБЩИЙ ЖУРНАЛ РАБОТ №_____ (СНиП 12-01-2004)

по строительству объекта _____
(комплекс, здание, сооружение) Адрес _____

Участники строительства

Организация, ответственная за производство работ по объекту _____

(юридическое или физическое лицо, получившее разрешение на выполнениестроительно-монтажных работ (генподрядчик, исполнитель работ))

Наименование и почтовые реквизиты, телефон _____

Руководитель _____

Ответственные производители работ по объекту (подлежат регистрации втеррито

Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Даты и параметры документа о назначении освобождения	Примечание

Ответственный за ведение журнала работ _____

Организация, ответственная за стройплощадку _____

(заполняется в случае, если управление стройплощадкой поручено отдельнойорганизации)

Наименование и почтовые реквизиты, телефон _____

Руководитель _____

Ответственное должностное лицо по стройплощадке _____

Застройщик (заказчик) _____

(юридическое или физическое лицо, получившее разрешение на строительство)

Наименование и почтовые реквизиты, телефон _____

Руководитель _____

Ответственные представители технического надзора (подлежат регистрации втеррито

Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Даты и параметры документа о назначении освобождения	Примечание

Технический надзор _____
(заполняется в случае, если технический надзор ведется сторонней организацией)

Наименование и почтовые реквизиты, телефон _____

Руководитель _____

Ответственные представители технического надзора по объекту (подлежат регистрации в территориальном органе Госархстройнадзора):

Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Даты и параметры документа о назначении освобождения	Примечание

Орган Госархстройнадзора, курирующий объект

Наименование и почтовые реквизиты, телефон _____

Руководитель _____

Куратор объекта _____ телефон _____

Другие исполнители работ по объекту (субподрядные организации) и выполняемые ими работы. Указываются: наименование и почтовые реквизиты, ФИО руководителей и производителей работ по объекту

Организации, разработавшие проектно-сметную документацию и выполняемые ими части проектной документации. Указываются: наименование и почтовые реквизиты, ФИО руководителей, а также руководителей авторского надзора, если такой надзор на объекте ведется

Сведения о журнале

В настоящем журнале _____ пронумерованных и прошнурованных страниц. Журнал охватывает период с _____ по _____ (заполняется в случае, если на протяжении строительства велось несколько журналов).

Должность, фамилия, имя, отчество и подпись руководителя организации, выдавшего журнал

Дата выдачи, печать организации

Отметки об изменениях в записях об объекте

Дата	Изменение в записях с указанием основания

Общая информация об объекте

Основные показатели строящегося объекта (этажность, количество квартир, площадь, мощность, производительность, вместимость и т.п.) и сметная стоимость на момент начала строительства _____

Начало работ:

по плану (договору) _____ фактически _____

Окончание работ (приемка в эксплуатацию):

по плану (договору) _____ фактически _____

Утверждающая инстанция и дата утверждения проекта _____

Раздел 1

Список инженерно-технического персонала, занятого на строительстве объекта

Фамилия, имя, отчество, занимаемая должность	Дата начала работ на строительстве	Дата окончания работ на строительстве объекта	Примечание

Раздел 2

Перечень специальных журналов работ, а также журналов авторского надзора

Наименование специального журнала и дата его выдачи	Организация, ведущая журнал, фамилия, инициалы и должность ответственного лица	Дата сдачи-приемки журнала и подписи должностных лиц

Раздел 3 Перечень актов промежуточной приемки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ

№ п/п	Наименование актов (с указанием места расположения конструкций и работ)	Дата подписания акта, фамилии, инициалы и должности подписавших

Раздел 4 Сведения о производстве работ и контроле качества

№ п/п	Наименование конструктивных частей, элементов и работ, места их расположения со	Сведения о входном контроле материалов, изделий и конструкций (реквизиты паспортов	Сведения об операционном контроле (оценка соответствия проекту, отметки о	Сведения о приемочном контроле (№ актов по разделу 2)

	ссылкой на номера чертежей	и др. документов о качестве)	допущенных отступлениях и т. д.)	

Раздел 5 Замечания контролирующих органов и служб

№ п/п	Замечания контролирующих органов или ссылка на предписание	Отметки о принятии замечаний к исполнению и о проверке их выполнения

Форма представления результата: Выполненная и оформленная практическая работа
Оформленная форма журнала общих работ.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно.

Тема 1.2 Управление затратами и трудовыми ресурсами в строительстве

Практическое занятие № 7

Определение производственных норм с использованием сметно-нормативной базы

Цель:

- формирование умений выбирать и применять соответствующие производственные нормы из сметно-нормативной базы для расчета трудозатрат, машинного времени на выполнение строительных работ.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.2.01 рассчитывать расценки на виды работ в строительстве

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.2 Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов

Материальное обеспечение:

Сборник ТЕР, ЕНИР, ГЭСН, раздаточный материал, конспект лекций

Задание:

1. Рассчитать нормы выработки
2. Рассчитать процент роста производительности труда

Краткие теоретические сведения:

Результативность производственной деятельности за определенный период времени характеризуется производительностью труда и эффективностью затрат труда. Производительность труда отражает количество произведенной продукции относительно затрат рабочего времени. Труд, затраченный на производство любого вида продукции, складывается из овеществленного труда, потребленного в процессе производства (машины, материалы, сырье, топливо, инструменты и др.) и затрат живого труда. Производительность общественного труда служит для оценки результативности национальной экономики, отражая совокупные затраты живого и овеществленного труда. Рост производительности живого труда влияет на относительное сокращение прошлого труда.

Производительность труда непосредственно в строительстве определяется выработкой, то есть количеством продукции, производимой работником за единицу рабочего времени, или трудоемкостью (обратной величине выработки), характеризующей затраты рабочего времени на единицу продукции. Измеряется трудоемкость в человеко-днях и человеко-часах. Различают следующие типы трудоёмкости:

- нормативную;
- плановую;
- фактическую.

Рассмотрим их соответствие и различия.

Нормативная трудоемкость равна сумме затрат рабочего времени отдельного рабочего, звена, бригады рабочих на создание единицы продукции по действующим нормативам (ГЭСН, СНИП, ЕНиР, ВНиР).

Плановая трудоёмкость - это нормативная трудоемкость, сниженная на основе мероприятий планов организационно-технического развития, учитывающая условия труда и производства.

Фактическую трудоемкость образуют фактические затраты рабочего времени на производство выполненного объема работ. В основе нормативного метода анализа производительности труда положено сопоставление фактической и плановой трудоемкости. Определяется сокращение нормативного времени на выполнение работ следующим образом:

$Ув = T_{норм} / T_{ф} \times 100\%$; $\Delta НВ = (T_{норм} - T_{ф}) / T_{норм} \times 100\%$, где Ув – уровень выполнения нормативной трудоемкости;

$T_{норм}$, $T_{ф}$ – нормативное и фактическое время, затрачиваемое на выполнение заданного объема работ;

$\Delta НВ$ – относительное сокращение нормативного времени.

Уровень производительности труда определяется выработкой, как в натуральном, так и стоимостном измерении. Производительность труда в натуральном измерении определяется:

$В_{нат} = О_{нат} / Ч_{р}$,

где: $О_{нат}$ – объем работ в натуральном измерении, выполненный за рассматриваемый период;

$Ч_{р}$ – среднесписочная численность работников (рабочих).

Недостаток данного показателя заключается в ограниченной сфере применения для сравнения производительности коллективов из-за разнородности работ, разнообразия объектов.

Универсальным показателем является годовая выработка на одного работника, занятого на СМР и в подсобных производствах, находящихся на балансе строительных организаций, в стоимостном выражении:

$$Вст = Ссч/Чс,$$

где: Ссч – годовой объем работ собственными силами строительной организации (подразделения) в рублях;

Чс – среднесписочная численность работников (рабочих).

Данный показатель выработки рассчитывается на определенный период (смену, месяц, квартал, год). Показатель выработки служит для планирования, анализа производительности труда по подразделениям и для организаций в целом. Недостатком этого показателя является его зависимость от материалоемкости и структуры работ.

Для объективной оценки производительности труда рекомендуется следующий показатель, отражающий внутренний доход строительной организации:

$$Вчп = (W - M)/Чр,$$

где: Вчп – показатель выработки по чистой продукции;

W – объем выручки от производства и сдачи СМР заказчика;

M – фактические материальные затраты на СМР, а также фактически начисленную амортизацию основных фондов.

Числитель формулы представляет вновь созданную стоимость в процессе строительного производства, учитывает усилия по ресурсосбережению.

Стоимостная выработка находится в зависимости от инфляции и от уровня действующих цен. Следовательно, для оценки тенденций и темпов роста выработки необходимо учитывать стоимостные индексы изменения цен.

Для анализа производительности труда строительных подразделений возможно применение условно-натурального показателя выработки, с использованием эквивалентов перевода производительности труда для разных видов работ. Так, например, 1 м³ кирпичной кладки соответствует 0,5 м³ монолитного бетона. Для оценки производительности труда в стоимостной форме можно использовать показатель численности рабочих (работников) на 1 млн. руб. СМР. Темпы роста производительности труда необходимо сопоставлять с темпами роста заработной платы.

Факторы и резервы роста производительности труда в строительстве. На рост производительности труда влияют 4 группы факторов:

- конструктивно-материальные: ориентирование на применение новых эффективных конструкций и материалов, повышение уровня заводской готовности строительных деталей и конструкций, а также совершенствование проектных решений;
- организационно-технические: развитие комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, повышение технического уровня производства, улучшение технических и эксплуатационных характеристик машин и их использование, повышение сменности работы машин, применение прогрессивной технологии СМР;
- совершенствование организации строительного производства, развитие специализации и кооперирования, труда и управления, применение форм коллективного подряда, внедрение сетевого планирования и карт НОТ, повышение квалификации кадров;
- социально-экономические и социально-психологические (улучшение условий труда и быта, материальное и моральное стимулирование, создание благоприятного психологического климата в коллективе).

Стоит отметить, что повышение показателя производительности труда по чистой продукции, отражающего ресурсоемкость строительства, зависит от вклада проектировщиков в создание новой стоимости на базе прогрессивных проектно- конструктивных решений. Обеспечивают экономию труда в строительных организациях оптимальная сборность и унификация основных параметров конструкций искусственных сооружений на автодорогах на

базе применения прогрессивных проектных решений. При этом необходимо учитывать совокупные затраты в строительстве и подсобных производствах.

Росту производительности труда в строительстве также способствует применение эффективных легких материалов и конструкций. Для облегчения конструкций целесообразно применение высокомарочных цементов и бетонов и использование для несущих конструкций стали повышенной прочности. Применение в практике легких металлических конструкций обеспечивает повышение производительности труда в 1,5 раза.

Сокращение затрат труда обеспечивает рост уровня механизации труда на СМР, погрузочно-разгрузочных работах, транспортировке грузов, других операциях. Обеспечение строительства новыми машинами позволит применить более прогрессивные технологические процессы и изменить способы производства работ, что в свою очередь снизит трудоемкость затрат. При этом, кроме затрат труда, также иногда снижаются потребление материалов, энергии и другие затраты. В оценке производительности труда также учитывается снижение прошлого труда.

Эффективность новой технологии и механизации труда следует оценивать с помощью показателя, отражающего отношение сумм затрат на основную заработную плату рабочих (с учетом ставки единого социального налога), эксплуатацию машин и изменяемых материальных затрат для вариантов проектируемого и по действующим нормам.

От улучшения использования парка машин, средств малой механизации, механизированного инструмента зависит повышение производительности труда в строительстве, что позволяет повысить её на 25-30%. Рост производительности труда обеспечивается за счет обновления парка машин организаций, в том числе замене устаревших более эффективными землеройными машинами с универсальным оборудованием. Следует обеспечивать нормируемое профилактическое обслуживание и ремонт механизмов и увеличивать коэффициент сменности рабочих машин.

Сокращение внутрисменных потерь рабочего времени в среднем на 1% позволяет увеличивать производительность труда на 0,5-0,6%. Сокращение потерь связано с укреплением трудовой и производственно-финансовой дисциплины. Это позволит увеличить производительность труда на 10-12%. Существенные резервы роста производительности труда связаны с применением форм коллективного подряда, что в свою очередь увеличивает заинтересованность рабочих в повышении результативности своего труда.

Строительным организациям необходимо иметь свои внутренние обязательные стандарты на технологию и организацию выполнения СМР в соответствии с реальными возможностями. В них дается графическое и текстовое описание технологии выполнения работ, показатели эффективности принятых технологий, организации труда исполнителей, приводятся состав звена и технологическое оснащение, данные о затратах ресурсов и использовании нормокомплектов. Это позволяет создать базу для разработки внутрифирменных ресурсных сметных норм.

Важными факторами роста производительности труда являются мотивация и стимулирование рабочих и служащих, высокий уровень безопасности, хорошее психологическое взаимодействие членов коллектива. Выделяют несколько эффективных форм стимулирования рабочих:

- вовлечение рабочих в процесс принятия решений производства;
- премирование работников за конкретные результаты работ;
- улучшение социальных вопросов труда и быта;
- тщательный подбор рабочих в бригаду;
- введение рейтингов для рабочих и бригад.

Анализ воздействия форм мотивации на производительность труда ведется с помощью проведения анкетирования и опросов.

Согласно опросу специалистов, существенный резерв роста производительности труда заключается в совершенствовании нормирования, планирования, стоимостного анализа и экспертизы проектных решений. Важным фактором является управление использованием трудовых ресурсов непосредственно на строительной площадке.

Потери времени на строительстве объекта происходят в частности по субъективным причинам (избыточной рабочей силы, ожидания транспорта и др.). Объективными причинами снижения производительности труда являются: уменьшение механовооруженности труда и сокращение интенсивности квалифицированного труда из-за переориентации на мелкие объекты. Необходимы четкие формулировки целей для бригады, внедрение эффективной системы мотивации рабочих и практические рекомендации для подрядных организаций по подбору кадров в бригаду.

Порядок выполнения работы:

1. Организационный момент (цели, задачи, порядок работы).
2. Допуск к работе.
 1. Понятие производительности труда
 2. Методы измерения производительности труда
 3. Виды трудоемкости
 4. ФРД
 5. Хронометраж
3. Расчет норм выработки и процента роста производительности труда

Задача 1

Определить снижение трудоемкости, высвобождение рабочих и рост годовой производительности труда за счет проведения ряда организационно-технических мероприятий в предшествующем году.

Показатели	
Годовой выпуск деталей, шт.	48500
Трудоемкость детали до мероприятия, мин.	52
Трудоемкость детали после мероприятия, мин.	47
Эффективный годовой фонд времени рабочего, ч.	1800
Коэффициент выполнения норм	1,2

Форма представления результата: Выполненная и оформленная практическая работа

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно.

Тема 1.2 Управление затратами и трудовыми ресурсами в строительстве

Практическое занятие № 8 Расчет показателей производительности труда с использованием сметно-нормативной базы

Цель:

- формирование умений выбирать и рассчитывать основные показатели производительности труда (выработка, трудоемкость) для различных видов строительных работ, используя сметно-нормативную базу и данные о фактических затратах ресурсов.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.2.01 рассчитывать расценки на виды работ в строительстве

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.2 Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов

Материальное обеспечение:

Сборник ТЕР, ЕНИР, ГЭСН, раздаточный материал, конспект лекций

Задание:

1. Выполнить расчёт производительности труда 4 методами: стоимостным, натуральным, условно-натуральным, трудовым.

Краткие теоретические сведения:

Производительность труда как экономический показатель несет непосредственную информацию о степени эффективности вложенного в производимую продукцию труда рабочих. Производительность труда как экономический показатель несет непосредственную информацию о степени эффективности вложенного в производимую продукцию труда рабочих.

Оценить производительность труда – значит, определить, насколько эффективно рабочий (или группа рабочих) вложил свой труд в создание единицы продукции в означенный временной промежуток.

В зависимости от того, насколько широкую аудиторию необходимо исследовать на предмет производительности труда, этот показатель может быть:

- **Индивидуальным** – показывать эффективность затрат труда одного работника (его увеличение отражает эффективность производства 1 единицы продукции);
- **Локальным** – средний показатель по предприятию или отрасли;
- **Общественным** – показывать производительность в масштабах всего трудоустроенного населения (соотношение валового продукта или национального дохода к количеству населения, занятого производством).

Методы оценки производительности труда

Применение той или иной формулы для расчета этого экономического показателя обусловлено предусматриваемым результатом, то есть ответом на вопрос, какие единицы мы хотим получить в качестве показателей эффективности труда. Это могут быть:

- денежное выражение;
- сама продукция, то есть ее количество, вес, длина и т.п. (метод применим, если изготавливаемый продукт одинаковый);
- условные единицы товара (когда производимая продукция разнородна);
- объем за учетное время (подходит для любых видов продукции).

Для применения любого из этих методов надо обязательно знать показатели: N – число рабочих, относительно которых применяется расчет;
 V – объем работы в том или ином выражении.

Расчет производительности труда по стоимостному методу

Чтобы рассчитать, на какую сумму производит товаров один рабочий (или исследуемая группа), применяется такая формула:

$$ПР_{ст} = V_{ст} / N, \quad (2.1)$$

где: $ПР_{ст}$ – стоимостная производительность труда;

$V_{ст}$ – объем произведенной продукции в финансовом (стоимостном) выражении. N — количество единиц вырабатывающих продукцию.

Расчет производительности труда по натуральному методу

Его удобнее применять, если изготовленную продукцию легко можно измерить в общепринятых единицах – штуках, граммах или килограммах, метрах, литрах и т.п., при этом производимые товары (услуги) однородны.

$$ПР_{нат} = V_{нат} / N, \quad (2.2)$$

где: $ПР_{нат}$ – натуральная производительность труда;

$V_{нат}$ – количество единиц произведенной продукции в удобной форме исчисления

Расчет производительности труда по условно-натуральному методу

Этот способ удобен тем, что подходит для расчетов в тех случаях, когда производимая продукция сходна по характеристикам, но все же не одинакова, когда ее можно принять за условную единицу.

$$ПР_{усл} = V_{усл} / N, \quad (2.3)$$

где: $ПР_{усл}$ – производительность труда в условных единицах продукции; $V_{усл}$ – условный объем продукции, например, в виде сырья или др.

Расчет производительности труда по трудовому методу

Этот метод эффективен, если надо вычислить временные трудозатраты, при этом берется объемный показатель в нормо-часах. Он применим только для таких видов производств, где временная напряженность примерно одинаковая.

$$ПР_{тр} = V_{за\ ed\ T} / N, \quad (2.4)$$

где: $ПР_{тр}$ – трудовая производительность;

$V_{за\ ed\ T}$ – количество продукции, изготовленной за выбранную единицу времени.

Порядок выполнения работы:

Решить задачи 4 методами. Примеры решения задач см. ниже.

Пример №1 (по стоимостному методу)

Владелец строительной организации ООО «Надёжность» хочет узнать производительность труда бригады, выполняющей каменные работы. Бригада состоит из 10 каменщиков, которые за 8-часовую рабочую смену выполняют кирпичную кладку, оцениваемую в 300 тыс. руб. Найдем производительность труда одного каменщика.

Для этого сначала разделим 300 000 (объем кладки) на 10 (количество работающих): $300\ 000 / 10 = 30\ 000$ руб. Это дневная производительность труда одного рабочего. Если надо найти этот показатель за час, то разделим дневную производительность на длительность смены: $30\ 000 / 8 = 3\ 750$ руб. в час.

Пример №2 (по натуральному методу)

Исследуем производительность труда отдела изготовления арматуры на заводе металлических конструкций. Предположим, что 20 сотрудников цеха изготавливают за 8 часов дневной смены 150 000 м арматуры. Таким образом, $150\ 000 / 20 = 7500$ м арматуры изготавливает (условно) в день 1 сотрудник, а если искать этот показатель в метро-часах, то делим индивидуальную выработку на 8 часов: $7500 / 8 = 937,5$ метров в час.

Пример №3 (по условно-натуральному методу)

Завод по производству железобетонных конструкций выпускает за 8-часовой рабочий день 120 колонн, 50 плит покрытий и 70 стеновых панелей, в процессе заняты 15 сотрудников. Введем условный коэффициент в виде количества раствора (бетонной смеси) (предположим, что на все изделия идет одинаковый раствор (бетон) и они отличаются лишь формовкой). На дневную норму колонн расходуется 8 т раствора, на плиты покрытия – 6 т, а на стеновые панели – 10 т. Таким образом, показатель дневного расхода раствора ($V_{\text{усл}}$) составит $8 + 6 + 10 = 24$ т сырья. Вычислим производительность труда 1 рабочего: $24 / 15 = 1,6$ т в день. Часовой показатель составит $1,6 / 8 = 0,2$ т в час.

Пример №4 (по трудовому методу)

На кладку $1\ \text{м}^3$ наружной стены, толщиной 510 мм у рабочего уходит 2 часа, а на перегородку, толщиной 120 мм – 1 час. Двое каменщиков за 8-часовую смену выполнили $10\ \text{м}^3$ наружной стены и $5\ \text{м}^3$ перегородки. Найдем их производительность труда. Объем изготовленной продукции умножим на время производства одной ее единицы: $10 \times 2 + 5 \times 1$

$= 20 + 5 = 25$. Теперь разделим эту цифру на нужный нам временной промежуток, например, если мы хотим найти производительность одного рабочего за час, то делим на (2 рабочего \times 8 часов). То есть получается $25 / 16 = 1,56$ единицы продукции в час.

Форма представления результата: Выполненная и оформленная практическая работа

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно

Тема 1.2 Управление затратами и трудовыми ресурсами в строительстве

Практическое занятие № 9

Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно – хозяйственной деятельности

Цель:

- формирование умений анализировать производственно-хозяйственную деятельность строительной организации, выявлять проблемные зоны и разрабатывать мероприятия по их устранению с целью повышения эффективности работы предприятия.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.2.01 рассчитывать расценки на виды работ в строительстве

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.2 Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов

Материальное обеспечение:

Методические указания, раздаточный материал, конспект лекций

Задание:

Провести анализ фотографии рабочего дня плотника и разработать мероприятия по сокращению продолжительности незначимой работы, устранению потерь и повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.

Таблица 1 – Бланк фотографии рабочего дня плотника

№	Действие	Текущее время, мин	Продолжительность, мин	Индекс затрат времени
1	Приход на рабочее место	8:00	-	
2	Получение задания	8:02		
3	Проверка инструментов и материалов	8:05		
4	Подготовка рабочего места	8:10		
5	Ожидание материала	8:50		
6	Выполнение мелкого ремонта оборудования	9:00		
7	Измерение и разметка древесины для распила	9:45		
8	Распиловка древесины	10:05		
9	Ожидание завершения пиления	10:50		
10	Обед 12:00-13:00	12:00		
11	Сборка конструкции	13:05		
12	Проверка точности сборки	13:50		
13	Ремонт неисправности инструмента	14:00		

14	Настройка станка	14:15		
15	Беседа на личные темы по телефону	14:45		
16	Шлифовка собранной конструкции	14:55		
17	Покрытие изделия защитным лаком	15:55		
18	Подготовка отчета руководителю	16:20		
19	Визуальный контроль качества готового изделия	16:30		
20	Рабочие телефонные переговоры	16:40		
21	Уборка рабочего места	16:50		
22	Завершение работы	17:00		
	ИТОГО	-	480	

Таблица 2 – Баланс использования рабочего времени

Элементы затрат рабочего времени	Фактические затраты		Нормативные затраты		Затраты, подлежащие сокращению, мин
	мин.	%	мин.	%	
ПЗВ			30	6,3	
ОП			406	84,5	
ОБ			20	4,2	
РП			24	5,0	
НП			-	-	
ИТОГО	480	100	480	100	0
	мин	Индекс затрат времени	мин	Индекс затрат времени	
Значимая работа					
Незначимая работа					
Потери					
ИТОГО	480	100	480	100	0

Таблица 3 – Мероприятия по повышению эффективности мероприятий по повышению эффективности производственно – хозяйственной деятельности

№	Действие (незначимая работа и потери)	Индекс затрат времени	Затраты, подлежащие сокращению, мин	Мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Порядок выполнения работы:

1. Провести анализ бланка фотографии рабочего дня плотника: рассчитать время на выполнение процесса в целом и каждую операцию (действие), рассчитать общее время

выполнения работы, подготовительно-заключительное время, оперативное время, время обслуживания рабочего места, время перерывов и простоев (таблица 1)

2. Рассчитать основные показатели затрат использования рабочего времени и составить баланс рабочего времени (таблица 2)

3. Провести анализ фотографии рабочего времени и сравнить с нормативными данными. Из фактических показателей вычитаются нормативные показатели. Каждая затрата времени анализируется с точки зрения возможного сокращения продолжительности или устранения.

4. Рассчитать время значимой, незначимой работы и время потерь.

5. Предложить мероприятия по сокращению продолжительности незначимой работы, устранению потерь и повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности (Таблица 3).

Форма представления результата: Выполненная и оформленная практическая работа

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно

Тема 1.2 Управление затратами и трудовыми ресурсами в строительстве

Практическое занятие № 10

Расчет заработной платы по видам выполняемых работ

Цель:

- формирование умений рассчитывать заработную плату работникам строительной организации по различным видам выполняемых работ, используя установленные системы оплаты труда и нормативные документы.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.2.01 рассчитывать расценки на виды работ в строительстве;

У 3.2.03 рассчитывать заработную плату по видам выполняемых работ.

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.2 Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов

Материальное обеспечение:

Методические указания, раздаточный материал, конспект лекций, ТК РФ.

Задание:

Рассчитать заработные платы разных категорий работников в соответствии с условиями коллективных договоров и трудового законодательства

Краткие теоретические сведения:

Оплата труда руководителей, специалистов и служащих производится как правило, на основе должностных окладов, которые устанавливаются администрацией организации в соответствии с должностью и квалификацией работника. Этим категориям работников может устанавливаться и иной вид оплаты труда – в процентах от выручки, в долях от прибыли и т.д.

Оплата труда рабочих реализуется, как правило, с применением тарифной ставки.

Тарифная система оплаты труда

Тарифная система — совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется дифференциация заработной платы работников различных категорий в зависимости от: сложности выполняемой работы, условий труда, природно-климатических условий, интенсивности труда, характера труда.

Формами тарифной системы являются: **сдельная** и **повременная**. Основным различием между ними является лежащий в их основе способ учета затрат труда: при сдельной - учет количества произведенной продукции надлежащего качества, либо учет количества выполненных операций, при повременной - учет проработанного времени.

Сдельная форма оплаты труда применяется в случаях, когда есть реальная возможность фиксировать количество показателей результата труда и нормировать его путем установления норм выработки и времени.

Прямая сдельная оплата труда — при ней оплата труда рабочих повышается в прямой зависимости от количества выработанных ими изделий и выполненных работ исходя из твердых сдельных расценок, установленных с учетом необходимой квалификации. Заработок по такой форме оплаты рассчитывается следующим образом:

$$\text{Зпр.сд.} = \text{Ред.} \times \text{В},$$

где: Ред. — расценка за единицу продукции;

В — выпуск продукции.

$$\text{Ред.} = \text{Тс} \times \text{Нвр}, \text{ где:}$$

где Тс — тарифная ставка;

Нвр — норма времени.

$$\text{Т.о. Зпр.сд.} = \text{Тс} \times \text{Нвр} \times \text{В}, \text{ руб.}$$

Сдельно-премиальная оплата труда предусматривает премирование за перевыполнение норм выработки и конкретные показатели их производственной деятельности (отсутствие брака):

$$\text{Зсд-прем.} = \text{Ред.} \times \text{В} + \text{Премия}, \text{ руб.}$$

Сдельно-прогрессивная оплата труда предусматривает оплату выработанной продукции в пределах установленных норм по неизменным расценкам, а изделия сверх нормы оплачиваются по повышенным расценкам согласно установленной шкале (но не свыше двойной сдельной расценки):

$$\text{Зсд-прогр.} = \text{Ред.} \times \text{Вн} + (\text{Р1} \times \text{В}) + (\text{Р2} \times \text{В}), \text{ руб., где:}$$

V_H — выпуск по норме;

P_1, P_2 — прогрессивные расценки, если выпуск больше нормы.

Косвенно-сдельная оплата труда применяется для повышения производительности труда рабочих, обслуживающих оборудование и рабочие места. Труд их оплачивается по косвенно-сдельным расценкам из расчета количества продукции, произведенной основными рабочими, которых они обслуживают:

$$Z_{\text{Косв-сд.}} = \text{Ред.} \times V_{\text{ф}} + \text{Премия, руб.}, \text{ где:}$$

$V_{\text{ф}}$ — фактическая выработка.

Коллективно-сдельная оплата труда — при ней заработная плата определяется на весь коллектив и распределяется по решению коллектива. Заработок одного работника зависит от эффективной деятельности всего коллектива:

$$Z_{\text{Коллект-сд.}} = R_{\text{кол.}} \times V_{\text{ф}} + \text{Премия, руб.}, \text{ где:}$$

$R_{\text{кол.}}$ — расценка по коллективу.

Аккордная оплата труда — система, при которой оценивается комплекс различных работ с указанием предельного срока их выполнения:

$$Z_{\text{Аккорд-сд.}} = R_{\text{на весь объем работ}}, \text{ руб.}$$

Оплата труда в процентах от выручки — при ней заработок зависит от объема реализации продукции предприятием:

$$Z_{\% \text{ выр.}} = \text{Объем реализации} \times \% \text{ платы, руб.}$$

При повременной оплате труда заработная плата работника определяется в соответствии с его квалификацией и количеством отработанного времени. Такая оплата применяется тогда, когда труд работника невозможно нормировать или выполняемые работы не поддаются учёту.

Простая повременная оплата труда — оплата производится за определенное количество отработанного времени независимо от количества выполненных работ.

$$Z_{\text{Прост. повр.}} = T_{\text{с}} \times t_{\text{ф}}, \text{ руб.}, \text{ где:}$$

$t_{\text{ф}}$ — фактически отработанное время.

Повременно-премиальная оплата труда — оплата не только отработанного времени по тарифу, но и премии за качество работы:

$$Z_{\text{Повр-прем.}} = T_{\text{с}} \times t_{\text{ф}} + \text{Премия, руб.}$$

Окладная оплата труда — при такой форме в зависимости от квалификации и выполненной работы каждый раз устанавливается оклад

$$Z_{\text{Оклад.}} = \text{Оклад, руб.}$$

Контрактная оплата труда — зарплата оговаривается в контракте:

$$Z_{\text{Контр.}} = \sum \text{по контракту, руб.}$$

1. Бестарифная система оплаты труда

При использовании бестарифной системы оплаты труда заработок работника зависит от конечных результатов работы предприятия в целом, его структурного подразделения, в котором он работает, и от объема средств, направляемых работодателем на оплату труда.

Такая система характеризуется следующими признаками: тесной связью уровня оплаты труда с фондом заработной платы определяемым по конкретным результатам работы коллектива; установлением каждому работнику постоянного коэффициента квалификационного уровня и коэффициента трудового участия в текущих результатах деятельности.

Таким образом, индивидуальная заработная плата каждого работника представляет собой его долю в заработанном всем коллективом фонде заработной платы:

$$Z_{\text{Бестар.}} = \text{ФОТ} \times \text{Доля работника, руб.}$$

3. Смешанная система оплаты труда

Смешанная система оплаты труда имеет признаки одновременно и тарифной, и бестарифной систем.

Система плавающих окладов строится на том, что при условии выполнения задания по выпуску продукции в зависимости от результатов труда работников происходит периодическая корректировка тарифной ставки (оклада).

Комиссионная форма оплаты труда применяется для работников отдела сбыта, внешнеэкономической службы предприятия, рекламных агентств и т.п.

$$\text{Зкомис.} = \text{Прр} \times \% \text{ комиссионный, руб.}, \text{ где:}$$

Прр — прибыль от реализации продукции (товаров, услуг) данным работником.

Дилерский механизм заключается в том, что работник за свой счет закупает часть продукции предприятия, которую затем сам же и реализует. Разница между фактической ценой реализации и ценой, по которой работник рассчитывается с предприятием, представляет собой его заработную плату:

$$\text{Здилерск} = \text{Прр} - \text{Цена, руб.}$$

В последние годы крупные компании отказываются от повременной системы оплаты труда. При этом система материального стимулирования ориентируется на фактическую квалификацию работника (на основании выполняемой работы). На таких предприятиях работники получают фиксированное жалование за квалификацию, а не за часы, проведенные на рабочем месте.

Порядок выполнения работы:

Прорешать предложенные задачи и оформить в виде отчёта.

Задача 1

Определить основной заработок рабочего по сдельно – премиальной системе оплаты труда за месяц, учитывая качество работы.

На участке применяется сдельно – премиальная оплата труда, при которой за сдачу продукции контролеру с первого предъявления основной заработок рабочего увеличивается по следующей шкале:

При сдаче 100% продукции	-на 30%
От 97 до 100%	-на 25%
От 92 до 97%	-на 14%
От 85 до 92%	-на 10%

Величина часовой тарифной ставки четвертого разряда – 50,55 р.

Показатели	
Разряд рабочего	IV
Обработано деталей за месяц, шт.	400
Норма штучно – калькуляционного времени, мин.	30
Контролер принял деталей, шт.	380

Задача 2

Определить основной заработок рабочего по сдельно – премиальной системе оплаты труда за месяц, учитывая качество работы.

На участке применяется сдельно – премиальная оплата труда, при которой за сдачу продукции контролеру с первого предъявления основной заработок рабочего увеличивается по следующей шкале:

При сдаче 100% продукции	-на 30%
От 97 до 100%	-на 25%
От 92 до 97%	-на 14%
От 85 до 92%	-на 10%

Величина часовой тарифной ставки третьего разряда – 30,55 р.

Показатели	б
Разряд рабочего	III
Обработано деталей за месяц, шт.	880
Норма штучно – калькуляционного времени, мин.	12
Контролер принял деталей, шт.	860

Задача 3

Определить основной заработок рабочего по сдельно – премиальной системе оплаты труда за месяц, учитывая качество работы.

На участке применяется сдельно – премиальная оплата труда, при которой за сдачу продукции контролеру с первого предъявления основной заработок рабочего увеличивается по следующей шкале:

При сдаче 100% продукции	-на 30%
От 97 до 100%	-на 25%
От 92 до 97%	-на 14%
От 85 до 92%	-на 10%

Величина часовой тарифной ставки четвертого разряда – 40,55 р.

Показатели	в
Разряд рабочего	IV
Обработано деталей за месяц, шт.	768
Норма штучно – калькуляционного времени, мин.	15
Контролер принял деталей, шт.	740

Задача 4

Определить основной месячный заработок рабочего по сдельно – прогрессивной системе оплаты труда. По действующему на предприятии положению предусмотрено увеличение расценок на продукцию, выработанную сверх исходной базы, при ее перевыполнении до 5% - в 1,5 раза, а при перевыполнении свыше 5% - в 2 раза. За исходную базу принято 100 – процентное выполнение норм выработки

Величина часовой тарифной ставки четвертого разряда – 40,05 р.

Показатели	а
Разряд рабочего	IV
Норма выработки, шт.	400
Норма штучно – калькуляционного времени, мин.	30
Выполнение нормы за месяц, %	110

Задача 5

Определить основной месячный заработок рабочего по сдельно – прогрессивной системе оплаты труда. По действующему на предприятии положению предусмотрено увеличение расценок на продукцию, выработанную сверх исходной базы, при ее перевыполнении до 5% - в 1,5 раза, а при перевыполнении свыше 5% - в 2 раза. За исходную базу принято 100 – процентное выполнение норм выработки. Величина часовой тарифной ставки третьего разряда – 30,05 р.

Показатели	б
Разряд рабочего	III
Норма выработки, шт.	880
Норма штучно – калькуляционного времени, мин.	12
Выполнение нормы за месяц, %	110

Задача 6

Определить основной месячный заработок рабочего по сдельно – прогрессивной системе оплаты труда. По действующему на предприятии положению предусмотрено увеличение расценок на продукцию, выработанную сверх исходной базы, при ее перевыполнении до 5% - в 1,5 раза, а при перевыполнении свыше 5% - в 2 раза. За исходную базу принято 100 – процентное выполнение норм выработки

Величина часовой тарифной ставки пятого разряда – 50,50 р.

Показатели	в
Разряд рабочего	IV
Норма выработки, шт.	768
Норма штучно – калькуляционного времени, мин.	15
Выполнение нормы за месяц, %	110

Задача 7

Норма времени на изготовление одного изделия составляет 12 мин., часовая тарифная ставка при данной сложности составляет 33,42 руб., в месяце 24 рабочих дней, продолжительность смены 8 часов. За месяц изготовлено 1008 изделий.

Определите:

- норму выработки в месяц (штук);
- сдельную расценку на изделие, руб.
- Сумму сдельной заработной платы в месяц, если за каждый процент перевыполнения выплачивается 1,5% премии.

Задача 8

Норма времени на изготовление одного изделия составляет 14 мин., часовая тарифная ставка при данной сложности составляет 40,42 руб., в месяце 24 рабочих дней, продолжительность смены 8 часов. За месяц изготовлено 1008 изделий.

Определите:

- норму выработки в месяц (штук);
- сдельную расценку на изделие, руб.
- сумму сдельной заработной платы в месяц, если за каждый процент перевыполнения выплачивается 1,5% премии.

Задача 9

В 3 квартале выработка продукции на одного работающего составила 5 тыс.руб./чел. В 4 квартален предприятие планирует выпустить продукции на сумму 15 млн.руб. и одновременно снизить численность работающих до 80 чел.

Определите:

- выработку на одного работающего в 4 квартале, руб./чел;
- планируемый прирост производительности труда, %

Форма представления результата: Выполненная и оформленная практическая работа

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно

Тема 1.2 Управление затратами и трудовыми ресурсами в строительстве

Практическое занятие № 11

Заполнение формы № КС – 2 – акт о приемке выполненных работ

Цель:

- формирование умений правильно заполнять форму № КС-2 "Акт о приемке выполненных работ" на основе данных, содержащихся в сметной документации, журналах работ и других первичных учетных документах.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 3.2.02 составлять формы КС-2, КС-3.

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.2 Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов

Материальное обеспечение:

Инструкция по заполнению формы КС-2, раздаточный материал

Оборудование:

Персональный компьютер с программным обеспечением: MS Windows 7 MS Office, Calculate Linux Desktop 7 Zip, ГрандСмета, версия Студент

Задание: Заполнить форму КС-2-Акт о приёмке выполненных работ по образцу.

Краткие теоретические сведения:

Формы КС-2 и КС-3 — это акт о приемке и справка о стоимости работ, применяемые в строительной отрасли, при осуществлении строительного-монтажных работ. Составление этой документации означает завершение полного цикла или определенного этапа работ.

документа рекомендуется с титульного раздела. Итак, в соответствии с действующими правилами:

1. Поля «Инвестор», «Заказчик», «Исполнитель» следует заполнять в строгом соответствии с учредительными и регистрационными документами (устав, свидетельства или выписки ЕГРЮЛ из ФНС). Отметим, что если в договоре сведения об инвесторе отсутствуют, то соответствующее поле заполнять не нужно.

2. Поля «Строй» и «Объект» содержат информацию о месте нахождения (выполнения) строительно-монтажных работ. Так, в поле «Стройка» укажите название строительства и адрес. В поле «Объект» пропишите полное наименование строительного объекта в соответствии с проектно-сметной документацией и предметом договора.

3. Теперь вписываем вид деятельности по ОКПД в КС-2, который присвоен заказчику в соответствии с Приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст.

4. Регистрируем сведения о заключенном контракте, договоре, соглашении на выполнение строительно-монтажных работ. Прописываем в соответствующем поле дату заключения соглашения в формате ДД.ММ.ГГГГ и номер соглашения

5. Затем указываем дату составления акта, его номер с учетом хронологического порядка. Также прописываем период времени, за который был составлен документ.

6. Вносим сведения о сметной стоимости работ. Сумму указываем в рублях. Отметим, что данные должны соответствовать условиям заключенного договора, а также быть подтверждены проектно-сметной документацией.

Для заполнения формы КС-3 используют унифицированный бланк, который утвержден Постановлением Госкомстата № 100 от 11.11.1999 (ОКУД 0322001).

Заполнение титульной части справки аналогично порядку составления акта. Прописываем регистрационные сведения об инвесторе, заказчике и исполнителе. Указываем сведения о контракте, стройке, периоде исполнения СМР. Затем регистрируем номер справки и дату ее составления. Теперь переходим к составлению таблицы:

1. Прописываем номер по порядку — новый для каждой строки.
2. Подробно описываем виды СМР, объекта, этапа или оборудования.
3. Код вида работ — указываем при наличии такового.
4. Цена нарастающим итогом.
5. Стоимость, которая определена исполнителем в начале отчетного периода.
6. Итоговая стоимость, сложившаяся по окончанию СМР или этапа.

Затем заполняется итоговая часть таблицы: указывается итоговая сумма затрат на выполненные СМР. Выделяется НДС, причем по той ставке, которую обязан применять исполнитель (подрядчик) по нормам НК РФ. В конце указывается сумма СМР с учетом НДС. Готовый бланк заверяется подписями и печатями ответственных лиц каждой из сторон.

Унифицированная форма № КС-2
Утверждена Постановлением Государственного Российского
от 11.11.99 № 100

	Формы по ОКЗД	Код
Исполнитель ООО "Земельник" г. Москва по адресу: г. Москва, ул. Земельная, д. 10, кв. 1, тел./факс: 800-85-32	по ОКЗД	74200000
Заказчик (Генеральный директор) ООО "Земельник" г. Москва по адресу: г. Москва, ул. Земельная, д. 10, кв. 1, тел./факс: 800-85-32	по ОКЗД	74200000
Подразделение (Субподрядчик) ООО "Земельник" г. Москва ул. Земельная, д. 10, кв. 1, тел./факс: 800-85-32	по ОКЗД	74200000
Генеральный директор ООО "Земельник" г. Москва по адресу: г. Москва, ул. Земельная, д. 10, кв. 1, тел./факс: 800-85-32		
Средства 77 03 000 000 22 07		
Объект: Строительство объектов жилищно-коммунального назначения (ЖКН) в г. Москва по адресу: г. Москва, ул. Земельная, д. 10, кв. 1, тел./факс: 800-85-32		
		40 20
		12 12
Вид ответственности по ОКЗД		
Договор подряда (операции)		7
Вид операции		21 02 02 03 02

№ документа	Дата составления	Отчетный период	
7	27.07.2009	с	по
		01.02.2009	27.07.2009

АКТ
О ПРИЕМКЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Ссылка (договорная) ссылка в соответствии с договором подряда (субподряда): _____ Штукатурные работы в помещениях подсобных помещений _____ руб.

№ по порядку	Условно по плану	Наименование работ	Номер графической раскладки	Единица измерения	Выполненные работы		
					количество	цена за единицу, руб.	стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	3	Штукатурные работы					2 000 000,00
2	4	Штукатурка помещений	2-11-000-1-12-7	кв. м	20 000	100,00	2 000 000,00
3	5	Штукатурка перегородки в помещениях помещений	2-11-000-1-14-0	м	120	17 000,00	2 040 000,00
4	6	Вывоз отходов штукатурки	2-01-000-40-7	комбиниров.	1 200	1 500,00	1 800 000,00
Итого:						X	7 840 000,00

Рисунок 3 – Пример оформления КС-2

Форма представления результата: Выполненная и оформленная практическая работа.

Заполненные бланки КС-2, КС-3

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно

Тема 1.2 Управление затратами и трудовыми ресурсами в строительстве

Практическое занятие № 12

Заполнение № КС - 3 справки о стоимости выполненных работ и затрат

Цель:

- формирование умений достоверно заполнять форму № КС-3 "Справка о стоимости выполненных работ и затрат", обеспечивая соответствие указанных сумм данным, отраженным в актах приемки выполненных работ (форма № КС-2) и сметной документации.

Выполнив работу, Вы будете:**уметь:**

У 3.2.02 составлять формы КС-2, КС-3.

Выполнение практической работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.2 Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов

Материальное обеспечение:

Инструкция по заполнению формы КС-3, раздаточный материал

Оборудование:

Персональный компьютер с программным обеспечением: MS Windows 7 MS Office, Calculate Linux Desktop 7 Zip, ГрандСмета, версия Студент

Задание: Заполнить форма КС-3-справка о стоимости выполненных работ и затрат по образцу.

Краткие теоретические сведения:

Формы КС-2 и КС-3 — это акт о приемке и справка о стоимости работ, применяемые в строительной отрасли, при осуществлении строительно-монтажных работ. Составление этой документации означает завершение полного цикла или определенного этапа работ.

Один из основных документов, который в обязательном порядке оформляется пристроительно-монтажных работах – справка по форме КС-3. Она составляется на основании двух документов: договора и акт КС-2. При этом КС-2 и КС-3 всегда сопровождают друг друга, поскольку один документ недействителен без другого.

Справка КС-3 оформляется в двух экземплярах, один из которых остается у заказчика, второй передается исполнителю. Третья сторона, если такая имеется (инвестор либо кредитор), может получить и третий экземпляр, если выразит на то желание и направит какой-либо стороне соответствующий запрос.

Для заполнения формы КС-3 используют унифицированный бланк, который утвержден Постановлением Госкомстата № 100 от 11.11.1999 (ОКУД 0322001).

Заполнение титульной части справки аналогично порядку составления акта. Прописываем регистрационные сведения об инвесторе, заказчике и исполнителе. Указываем сведения о контракте, стройке, периоде исполнения СМР. Затем регистрируем номер справки и дату ее составления. Теперь переходим к составлению таблицы:

1. Прописываем номер по порядку — новый для каждой строки.
2. Подробно описываем виды СМР, объекта, этапа или оборудования.
3. Код вида работ — указываем при наличии такового.
4. Цена нарастающим итогом.
5. Стоимость, которая определена исполнителем в начале отчетного периода.

6. Итоговая стоимость, сложившаяся по окончанию СМР или этапа.

Затем заполняется итоговая часть таблицы: указывается итоговая сумма затрат на выполненные СМР. Выделяется НДС, причем по той ставке, которую обязан применять исполнитель (подрядчик) по нормам НК РФ. В конце указывается сумма СМР с учетом НДС. Готовый бланк заверяется подписями и печатями ответственных лиц каждой из сторон.

Унифицированная форма № КС - 3
Утверждена постановлением Госкомстата России
от 11.11.99 № 100

	Код	
Инвестор _____ <small>(организация, адрес, телефон, факс)</small>	Форма по ОКУД	0322001
Заказчик (Генподрядчик) _____ <small>(организация, адрес, телефон, факс)</small>	по ОКПО	
Подрядчик (Субподрядчик) _____ <small>(организация, адрес, телефон, факс)</small>	по ОКПО	
Стройка _____ <small>(наименование, адрес)</small>	по ОКПО	
	Вид деятельности по ОКДП	
	Договор подряда (контракт)	номер
		дата
	Вид операции	

Номер документа	Дата составления	Отчетный период	
		с	по

**СПРАВКА
О СТОИМОСТИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ И ЗАТРАТ**

Но- мер по по- рядку	Наименование пусковых комплексов, этапов, объектов, видов выполненных работ, оборудования, затрат	Код	Стоимость выполненных работ и затрат, руб.		
			с начала проведения работ	с начала года	в том числе за отчетный период
1	2	3	4	5	6
	Всего работ и затрат, включаемых в стоимость работ				
	в том числе:				

Рисунок 4 – Пример заполнения КС-3

Унифицированная форма № КС-3
Утверждена Постановлением Госкомстата России
от 11.11.99 № 100

	Форма по ОКУД	Код 0322001
Инвестор <u>ООО "Заказчик", г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 58/44, к. 3, т/ф (499) 308-85-82</u> <small>(организация, адрес, телефон, факс)</small>	по ОКПО	74133221
Заказчик (Генподрядчик) <u>ООО "Заказчик", г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 58/44, к. 3, т/ф (499) 308-85-82</u> <small>(организация, адрес, телефон, факс)</small>	по ОКПО	74133221
Подрядчик (Субподрядчик) <u>ООО "Подрядчик", г. Москва, ул. Котельники, д. 13, т/ф (495) 300-55-69</u> <small>(организация, адрес, телефон, факс)</small>	по ОКПО	25896441
Стройка <u>2-секционный монолитный жилой дом переменной этажности (10 - 12) с подземной автостоянкой на 100 мест и индивидуальными тепловыми пунктами (ИТП). Адрес: г. Москва, ш. Энтузиастов, кадастровый номер земельного участка 77-03-0004009-2137</u> <small>(наименование, адрес)</small>	по ОКПО	-
Вид деятельности по ОКДП		41.20 71.12
Договор подряда (контракт)	номер	1
	дата	15 01 2019
Вид операции		-

Номер документа	Дата составления	Отчетный период	
2	27.07.2019	с	по
		01.02.2019	27.07.2019

**СПРАВКА
О СТОИМОСТИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ И ЗАТРАТ**

Но- мер по по- рядку	Наименование пусковых комплексов, этапов, объектов, видов выполненных работ, оборудования, затрат	Код	Стоимость выполненных работ и затрат, руб.		
			с начала проведения работ	с начала года	в том числе за отчетный период
1	2	3	4	5	6
	Всего работ и затрат, включаемых в стоимость работ	-	16 375 000,00	16 375 000,00	16 375 000,00
	в том числе:				
1	Геобульварные работы	-	2 000 000,00	2 000 000,00	2 000 000,00
2	Разработка котлована	-	7 000 000,00	7 000 000,00	7 000 000,00
3	Установка распорочной системы котлована	-	3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00
4	Вывоз грунта	-	4 375 000,00	4 375 000,00	4 375 000,00

Рисунок 5 – Пример заполнения КС-3

Форма представления результата: Выполненная и оформленная практическая работа.
Заполненные бланки КС-2, КС-3

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется:

работа выполнена полностью, сделаны выводы, аккуратно; в логических рассуждениях и обосновании ответа нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Оценка «хорошо» выставляется:

работа выполнена полностью, но обоснования выводов недостаточны, неаккуратно; допущена

одна ошибка или два-три недочета в выводах;

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, нет выводов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет изученным материалом, выполнено неверно

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

МДК 03.02 ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**для обучающихся специальности
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Магнитогорск, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Практическое занятие 13

Практическое занятие 14

Практическое занятие 15

Практическое занятие 16

Практическое занятие 17

Практическое занятие 18

Практическое занятие 19

Практическое занятие 20

1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют практические и лабораторные занятия.

Состав и содержание практических и лабораторных занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или учебных практических умений (умений решать задачи по математике, информатике и др.), необходимых в последующей учебной деятельности.

В соответствии с рабочей программой профессионального модуля «ПМ. 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий», предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

У 3.3.01 рассчитывать локальные сметы базисно-индексным методом;

У 3.3.02 рассчитывает локальные сметы ресурсным методом;

У 3.3.03 рассчитывать объектные сметы;

У 3.3.04 рассчитывать технико-экономических показателей проекта на основании данных смет;

У 3.4.01 Формировать комплект документов для сдачи объекта в эксплуатацию в соответствии с установленным перечнем и требованиями;

У 3.4.02 Определять показатели для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов;

У 3.4.03 Осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности на объекте капитального строительства.

Содержание практических занятий ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 3.3 Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства

ПК 3.4 Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией

А также формированию общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Выполнение обучающимися практических работ по МДК.03.01 Организация и управление структурными подразделениями при выполнении работ на объектах капитального строительства, направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам междисциплинарного курса;

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать

выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;

- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема 2.1 Ценообразование в строительстве

Практическое занятие № 13

Изучение действующей сметно-нормативной базы
строительства

Цель :- Научиться пользоваться сметными нормативами на основные строительные и ремонтно-строительные работы

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.3.05 - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.06 - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.07 - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;

Материальное обеспечение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.

ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам

Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные) Плакаты с наглядным пособием. Комплект плакатов по отделочным работам.

Задание

1. Ознакомиться с составом и содержанием ГЭСН
2. Ознакомиться с составом и содержанием ТЕР, ТЕРр, ТСЦ часть 1,2,4
3. На основе ГЭСН рассчитать расценку по ТЕР11, ТЕР15.

Порядок выполнения работы

Виды сметных нормативов.

Сметные нормативы подразделяются на следующие виды:

- государственные сметные нормативы - ГСН;
- отраслевые сметные нормативы - ОСН;
- территориальные сметные нормативы - ТСН;
- фирменные сметные нормативы - ФСН;
- индивидуальные сметные нормативы - ИСН.

Государственные, производственно-отраслевые, территориальные, фирменные и индивидуальные сметные нормативы образуют систему ценообразования и сметного нормирования в строительстве. *Государственные сметные нормативы* разрабатываются по заданию государственных органов управления строительством и вводятся ими в действие. Они применяются при определении сметной стоимости строительства, осуществляемого за счет средств федерального бюджета. Могут применяться во всех регионах страны с соответствующей привязкой к местным условиям.

К отраслевым сметным нормативам относятся сметные нормативы, введенные для строительства, осуществляемого в пределах соответствующей отрасли народного хозяйства.

К территориальным сметным нормативам относятся сметные нормативы, введенные для строительства, осуществляемого на территории соответствующего субъекта Российской Федерации. Территориальные сметные нормативы предназначены для организаций, осуществляющих строительство или капитальный ремонт на территории соответствующего

субъекта Российской Федерации, независимо от их ведомственной подчиненности и источников финансирования выполняемых работ.

К фирменным сметным нормативам или собственной нормативной базе пользователя относятся сметные нормативы, учитывающие реальные условия деятельности конкретной организации - производителя работ. Применение фирменных и индивидуальных сметных нормативов для определения стоимости строительства, финансирование которого производится с привлечением средств федерального бюджета, рекомендуется после их согласования с соответствующим уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области строительства.

Сметные нормативы подразделяются на элементные и укрупненные.

К элементным сметным нормативам относятся:

- государственные элементные сметные нормы (ГЭСН-2001);
- индивидуальные элементные сметные нормы,
- нормы по видам работ.

К укрупненным сметным нормативам относятся:

• сметные нормативы, выраженные в процентах, в том числе: нормативы накладных расходов; нормативы сметной прибыли; сметные нормы дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время; сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений; индексы изменения стоимости строительно-монтажных и проектно-изыскательских работ, устанавливаемые к базовому уровню цен; нормативы затрат на содержание службы заказчика (технического надзора)

• укрупненные сметные нормативы и показатели, в том числе: укрупненные показатели базисной стоимости строительства (УПБС), укрупненные показатели базисной стоимости по видам работ (УПБС ВР), сборники показателей стоимости на виды работ (сборники ПВР), укрупненные ресурсные нормативы (УРН) и укрупненные показатели ресурсов (УПР) по отдельным видам строительства, укрупненные показатели сметной стоимости (УПСС); преysкуранты на потребительскую единицу строительной продукции (ППЕ); преysкуранты на строительство зданий и сооружений; сметные нормы затрат на оборудование и инвентарь общественных и административных зданий (НИАЗ), сметные нормы затрат на инструмент и инвентарь производственных зданий (НИПЗ); показатели по объектам аналогам; и другие нормативы.

С целью достижения повышения точности сметных расчетов при составлении сметной документации на основе укрупненных сметных нормативов возможно применение поправок, учитывающих:

- изменения технического уровня и социального прогресса за период от времени окончания строительства объекта-аналога до времени проектирования и строительства нового объекта;
- нестандартные инженерно-геологические условия, влияющие на проектные решения по основаниям и фундаментам зданий сооружений;
- региональные колебания - цен на материально-технические ресурсы;
- различия в архитектурно-планировочных и конструктивных решениях; иные факторы.

Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения состава и потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, необходимых для выполнения строительных, монтажных, ремонтно-строительных и пусконаладочных работ.

Сборники ГЭСН используются для определения прямых затрат в составе сметной стоимости строительства ресурсным методом, разработки единичных расценок различного

назначения (федеральных, территориальных, отраслевых, фирменных) и укрупненных сметных нормативов, применяемых в строительстве.

Государственные элементные сметные нормы ГЭСН-2001 входят в состав межотраслевой системы документов в строительстве.

В состав государственных элементных сметных норм входят:

- сборники государственных элементных сметных норм на строительные и специальные строительные работы (ГЭСН);
- сборники государственных элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы (ГЭСНр);
- сборники Государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования (ГЭСНм);
- сборники Государственных элементных сметных норм на пусконаладочные работы (ГЭСНп).

Для специального технологического оборудования, министерствами, ведомствами и другими отраслевыми структурами разрабатываются ведомственные элементные нормы на пусконаладочные работы (ВЭСНп).

Сборники ГЭСН отражают среднеотраслевой уровень строительного производства на принятую технику и технологию выполнения работ и могут применяться организациями заказчиками и подрядчиками независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности. ГЭСН не распространяются на отдельные конструкции и виды работ, к капитальности, классу точности и качеству которых предъявляются повышенные требования, а также на виды работ в горной местности, выполняемые на высоте более 3500 м над уровнем моря. Для таких видов работ разрабатываются индивидуальные элементные сметные нормы, или поправочные коэффициенты учитывающие соответствующие особенности производства работ.

Сборники ГЭСН содержат техническую часть, вводные указания к разделам, таблицы сметных норм и приложения. В технических частях приводятся указания о порядке применения сборников сметных норм, коэффициентов к сметным нормам, учитывающих условия производства работ, а также правила исчисления объемов работ.

Таблицы ГЭСН содержат следующие нормативные показатели:

- затраты труда рабочих (строителей, монтажников), в чел.-ч;
- средний разряд работы (звена рабочих);
- затраты труда машинистов, в чел.-ч;
- состав и продолжительность эксплуатации строительных машин, механизмов, приспособлений, механизированного инструмента в маш.-ч;
- перечень материалов, изделий, конструкций, используемых в процессе производства работ, и их расход в физических (натуральных) единицах измерения.

На основании ГЭСН разрабатываются сметные расценки на строительные работы и конструкции, монтаж оборудования, а также на ремонтно-строительные и пусконаладочные работы, которые объединяют в сборники единичных расценок (ЕР).

Сборники ЕР разрабатываются в базисном уровне цен (по состоянию на 1 января 2000 года) и являются составной частью системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве, действующей на территории Российской Федерации.

Единичные расценки из сборников ЕР предназначены для определения в сметной документации прямых затрат и разработки укрупненных сметных норм на конструкции и виды работ.

Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы по уровню применения подразделяются на федеральные (ФЕР), территориальные (далее - ТЕР) и отраслевые (далее - ОЕР).

Сборники ФЕР содержат полный набор расценок по видам работ, выполняемым на территории Российской Федерации, и разрабатываются в основном уровне цен для 1-го базового района (Московской области).

Сборники ФЕР вместе с государственными элементными сметными нормами образуют единую государственную сметно-нормативную базу для разработки системы укрупненных сметных нормативов.

В территориальные сборники ТЕР включаются единичные расценки, привязанные к местным условиям строительства, которые применяются при строительстве в пределах территории административного образования Российской Федерации (региона).

Отраслевые сборники ОЕР разрабатываются для специализированных видов строительства (энергетическое, транспортное, водохозяйственное, горнокапитальное, газопроводы, связь, отдельные виды промышленных объектов и т.п.).

Основой для разработки единичных расценок в базисном уровне цен служат:

- элементные сметные нормы на конструкции и виды работ;
- сметные нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин;
- сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции.

В тех случаях, когда отсутствуют необходимые сметные нормативы в действующей сметно-нормативной базе или технология работ и потребность в ресурсах существенно отличаются от предусмотренных в сборниках действующих элементных сметных норм ГЭСН, возможна разработка индивидуальных норм и расценок.

Единичные расценки сведены в таблицы и содержат на принятый в них измеритель конструкций или работ следующие показатели:

- затраты на оплату труда рабочих (кроме затрат труда, учитываемых в стоимости эксплуатации строительных машин) по состоянию на 01.01.2000;
- стоимость эксплуатации строительных машин, в том числе оплату труда рабочих, обслуживающих машины по состоянию на 01.01.2000;
- стоимость материалов, изделий и конструкций (кроме материалов, конструкций и изделий, стоимость которых не учитывается в единичной расценке) по состоянию на 01.01.2000;
- нормы расхода материалов (в натуральных показателях), стоимость которых не учитывается в единичной расценке;
- наименования и нормы расхода материалов, изделий и конструкций, характеристика которых принимается при составлении смет по проектным данным.

Таблицы единичных расценок имеют шифр, наименование, состав работ, измеритель и количественные показатели норм расхода ресурсов.

Материалы, изделия и конструкции представлены в таблицах сметных норм по обобщенной номенклатуре, как правило, без указания марок и дополнительных характеристик. При составлении смет учитываются конкретные материальные ресурсы на основании данных проекта. По отдельным материалам, изделиям и конструкциям, расход которых зависит от проектных решений (кабель, провода, трубы, металлические конструкции и др.), в таблицах сметных норм указываются только наименования, а в графах расход обозначают символом «П». При составлении сметной документации расход этих материальных ресурсов определяется по проектным данным с учетом трудноустраняемых потерь и отходов.

Форма предоставления результата

Расчет заданной расценки по ТЕР11 или ТЕР15 с использованием ГЭС11 и ГЭС15.

Критерии оценки: обоснование, логичность, четкость, правильное оформление задачи, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов.

Практическое занятие № 14

Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017)

Цель работы:

- научиться пользоваться сметными нормативами на основные строительные и ремонтно-строительные работы;
- научиться рассчитывать сметы базисно-индексным методом.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.3.05 - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;
- У 2.3.06 - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;
- У 2.3.07 - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;

Материальное обеспечение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.

ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам

Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные) Плакаты с наглядным пособием. Комплект плакатов по отделочным работам.

Задание

1. Составить локальную смету на строительные работы базисно-индексным методом.

По форме, приведенной в МДС 81-1.99, составить смету базисно-индексным методом, пользуясь ТЕР-2001 на основные виды работ.

Порядок выполнения работы

Студентам выдается индивидуальная карточка с заданием. По по данным выданного задания, студенты подсчитывают объемы работ. Затем вычерчивают в тетради таблицу, в которой будут проводить дальнейший расчет и фиксировать в этой таблице. Расчеты ведутся с помощью калькулятора, базисно-индексным методом.

В рыночной экономике при расчете сметной стоимости строительства зданий и сооружений могут применяться следующие методы определения стоимости:

1. ресурсный;
2. ресурсно-индексный;
3. базисно-индексный;

на основе укрупненных сметных нормативов в т.ч. банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов. *Базисно-индексный метод* наиболее распространен при составлении смет на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. В этом случае применяется традиционный нормативно-калькуляционный метод определения сметной стоимости на основе единичных расценок, привязанных к местным условиям строительства. Сметная стоимость, определенная в базисных ценах, переводится в текущий уровень путем использования текущих индексов цен.

Локальные сметы относятся к первичным сметным документам и составляются на отдельные виды работ и затрат по зданиям и сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определившихся при разработке рабочей документации

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, рассчитанная сметная стоимость строительства объекта в локальной смете.

Критерии оценки: обоснование, логичность, четкость, правильное оформление задачи, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов.

Практическое занятие № 15

Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017

Цель работы:

- научиться пользоваться сметными нормативами на основные строительные и ремонтно-строительные работы;
- научиться рассчитывать сметы ресурсным методом.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.3.05 - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.06 - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.07 - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;

Материальное обеспечение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.

ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам

Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные) Плакаты с наглядным пособием. Комплект плакатов по отделочным работам.

1. Составить локальную смету на строительные работы ресурсным методом с применением программы Гранд-Смета

Порядок выполнения работы

Студентам выдается задание на отделочные работы: высококачественная штукатурка и водоэмульсионная окраска стен и потолка внутри здания. Объемы работ заданы преподавателем. С помощью программы Гранд смета студентами составляется локальная смета ресурсным методом.

В рыночной экономике при расчете сметной стоимости строительства зданий и сооружений могут применяться следующие методы определения стоимости:

4. ресурсный;
5. ресурсно-индексный;
6. базисно-индексный;

на основе укрупненных сметных нормативов в т.ч. банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов.

Ресурсный метод составления смет был рекомендован в начале 90-х годов как более точный в условиях инфляции. В этом случае составляется два документа: локальная ресурсная ведомость и локальный ресурсный сметный расчет. В локальной ресурсной ведомости определяется количество производственных ресурсов (трудовые затраты (чел.- час.); время использования строительных машин (маш.-час.); расход материалов, изделий и конструкций) необходимое для выполнения работ. В локальном ресурсном сметном расчете сметная стоимость

работ рассчитывается по статьям прямых затрат путем калькулирования в текущих ценах и тарифах ресурсов, рассчитанных по локальной ресурсной ведомости, накладные расходы и сметная прибыль рассчитываются в установленном порядке. Цены на ресурсы: тарифные ставки оплаты труда рабочих, расценки на эксплуатацию строительных машин, сметные цены на материалы – принимаются либо средние территориальные, рекомендованные РЦЦС, либо исходя из реальных условий деятельности подрядчика по согласованию с заказчиком.

Достоинством ресурсного метода являются наглядность, более корректное определение сметной стоимости работ, возможность использования реальных цен на все виды ресурсов.

Ресурсно-индексный метод предусматривает сочетание ресурсного метода с системой индексов на ресурсы, используемые в строительстве.

Локальные сметы относятся к первичным сметным документам и состоят из отдельных видов работ и затрат по зданиям и сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определившихся при разработке рабочей документации

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, рассчитанная сметная стоимость строительства объекта в локальной смете.

Критерии оценки: обоснование, логичность, четкость, правильное оформление задачи, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов.

Практическое занятие №16

Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.

Цель: научиться рассчитывать необходимые технико-экономические показатели проекта на основании данных смет

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.3.05 - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;
- У 2.3.06 - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;
- У 2.3.07 - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;

Материальное обеспечение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам

Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные) Плакаты с наглядным пособием. Комплект плакатов по отделочным работам.

Задание:

1. Рассчитать технико-экономические показатели проекта по предложенным преподавателем данным

Excel **Порядок выполнения работы**

Технико-экономические показатели оформить в таблице с применением программы
Необходимые данные взять из локальной и объектной сметы.

Производственный корпус станции технического обслуживания на 600 грузовых автомобилей
(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №

(локальная смета)

на общестроительные работы, производственного корпуса станции технического обслуживания на 600
грузовых автомобилей
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: чертежи №

Сметная стоимость 24630,075 тыс. руб.

Средства на оплату труда 649,700 тыс. руб. Сметная трудоемкость 13115,3 чел-час.

Составлена в ценах по состоянию на 01.01.2001 г.

п/п	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.			Т/з осн. раб. на ед./Всего	Т/з мех. на ед./Всего		
					Всего	В том числе		Всего	В том числе					
						Осн.З/п	Эк.Маш./З/пМех.		Мат.	Осн.З/п			Эк.Маш./З/пМех.	Мат.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Раздел 1. земляные работы														
1	ТЕР01-01-036-02 (учебный пример)	Планировка площадей бульдозерами мощностью: 79 (108) кВт (л.с.) (учебный пример)	1000 м2 спланированной поверхности за 1 проход бульдозера	4,48 4480/1000	18,19		18,19 2,90		81,49		81,49 12,99			0,25 1,12

2	ТЕР01-01-030-05 (учебный пример)	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью: 79 (108) кВт (л.с.), 1 группа грунтов (учебный пример)	1000 м3 грунта	2,24 2240/1000	456,20		456,20 72,78		1021,89		1021,89 163,03			6,05 13,55
3	ТЕР01-01-013-13 (учебный пример)	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов: 1 (учебный пример)	1000 м3 грунта	2,2624 2262,4/1000	2450,5 4	89,67	2356,74 431,73	4,13	5544,10	202,87	5331,89 976,75	9,34	12,3 27,83	35,73 80,84
4	СЦПЗ-9008	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами (работающими вне карьеров): расстояние 8 км, класс груза I	т	2714,88 2262,4*1, 2	14,92				40506,01					
5	ТЕР01-02-130-01 (учебный пример)	Гидравлическое погружение и установка легких иглофильтров в грунтах 2 группы с устройством обсыпки, длина иглофильтров: до 4 м (учебный пример)	100 иглофильтров	0,92 92/100	11374, 94	2225,03	1122,28 108,39	8027,63	10464,94	2047,03	1032,50 99,72	7385,41	265,2 243,98	7,8 7,18
6	ТЕР01-01-016-01 (учебный пример)	Работа на отвале, группа грунтов: 1 (учебный пример)	1000 м3 грунта	2,2624 2262,4/1000	282,22	21,80	251,13 39,17	9,29	638,49	49,32	568,16 88,62	21,01	2,99 6,76	3,33 7,53
7	ТЕР01-01-003-13 (учебный пример)	Разработка грунта в отвал экскаваторами "драглайн" или "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5	1000 м3 грунта	1,63239 1632,39/1000	1545,7 3	78,37	1467,36 281,82		2523,23	127,93	2395,30 460,04		10,75 17,55	23,36 38,13

		(0,5-0,63) м3, группа грунтов: 1 (учебный пример)												
8	ТЕР01-02-057-01 (учебный пример)	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 1 (учебный пример)	100 м3 грунта	0,2698 26,98/100	860,22	860,22			232,09	232,09			118 31,84	
9	ТЕР01-02-061-01 (учебный пример)	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 1 (учебный пример)	100 м3 грунта	1,4554 145,54/100	619,50	619,50			901,62	901,62			88,5 128,8	
10	ТЕР01-02-005-01 (учебный пример)	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1, 2 (учебный пример)	100 м3 уплотненного грунта	1,4554 145,54/100	355,58	100,11	255,47 31,95		517,51	145,70	371,81 46,50		12,53 18,24	3,04 4,42
11	ТЕР01-01-033-04 (учебный пример)	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 79 (108) кВт (л.с.), 1 группа грунтов (учебный пример)	1000 м3 грунта	1,30989 1309,89/1000	242,50		242,50 38,69		317,65		317,65 50,68			3,5 4,58
12	ТЕР01-02-001-01 (учебный пример)	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 25 см (учебный пример)	1000 м3 уплотненного грунта	1,30989 1309,89/1000	1379,15		1379,15 209,87		1806,53		1806,53 274,91			17,24 22,58
13	ТЕР01-02-131-01 (учебный пример)	Извлечение легких иглофильтров длиной: до 4 м (учебный пример)	1 иглофильтр	0,92 92/100	21,76	5,35	16,41 1,76		20,02	4,92	15,10 1,62		0,67 0,62	0,16 0,15
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									64575,57	3711,48	12942,32 2174,86	7415,76	475,62	180,08

Накладные расходы	5098,97					
-------------------	---------	--	--	--	--	--

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Сметная прибыль									2223,06					

Объектная смета

Форма № 3

Производственный корпус станции технического обслуживания на 600 грузовых автомобилей

(наименование стройки)

ОБЪКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №

(объектная смета)

на строительство производственного корпуса станции технического обслуживания на 600 грузовых автомобилей,

объектная смета

(наименование объекта)

Сметная стоимость 30 717 474,06 руб. Средства
на оплату труда

1 076 365,11руб.

Расчетный измеритель единичной стоимости 1185,09 руб./м3 Составлена
в ценах по состоянию на 01.12.2019г.

Форма представления результата:

- таблица технико-экономических показателей

Критерии оценки:

- обоснование, логичность, четкость, правильное оформление задачи, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов.

Практическое занятие № 16

Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.

Цель: научиться составлять локальную смету в программе Гранд-Смета, задавать необходимые параметры для работы

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.3.05 - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.06 - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.07 - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;

Материальное обеспечение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам

Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные)

Плакаты с наглядным пособием. Комплект плакатов по отделочным работам.

Задание:

Составить локальный сметный расчет на общестроительные работы, научиться задавать разделы, лимитированные затраты и индекс

Краткие теоретические сведения

Для определения сметной стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений (или их очередей) составляется следующая документация:

в составе проекта (рабочего проекта):

1. сводку затрат (при необходимости);
2. сводный сметный расчет стоимости строительства (ремонта);
3. объектные и локальные сметные расчеты;
4. сметные расчеты на отдельные виды затрат;

в составе рабочей документации (РД):

1. объектные и локальные сметы.

Локальные сметы относятся к первичным сметным документам и состояются на отдельные виды работ и затрат по зданиям и сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определившихся при разработке рабочей документации (РД). Форма локальной сметы представлена в приложении 8.

Локальные сметные расчеты составляются в случаях, когда объемы работ и размеры затрат окончательно не определены и подлежат уточнению на основании РД, или в случаях, когда объемы работ, характер и методы их выполнения не могут быть достаточно точно определены при проектировании и уточняются в процессе строительства.

Объектные сметы объединяют в своем составе на объект в целом данные из локальных смет и относятся к сметным документам, на основе которых формируются договорные цены на объекты.

Объектные сметные расчеты объединяют в своем составе на объект в целом данные из локальных сметных расчетов и локальных смет и подлежат уточнению, как правило, на основе РД. Сводные сметные расчеты стоимости строительства (ремонта) предприятий, зданий и сооружений (или их очередей) составляются на основе объектных сметных расчетов, объектных смет и сметных расчетов на отдельные виды затрат.

В случаях, когда наряду с объектами производственного назначения составляется проектно-сметная документация на объекты жилищно-гражданского и другого назначения рекомендуется составлять сметный документ (сводку затрат), определяющий стоимость строительства предприятий, зданий, сооружений или их очередей.

Сметная документация составляется в текущем уровне цен.

В сметной документации допускается указывать стоимость работ в двух уровнях цен:

- в базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен 2001 года;
- в текущем уровне, определяемом на основе цен, сложившихся ко времени составления сметной документации.

Локальные сметные расчеты (сметы) на отдельные виды строительных и монтажных работ, а также на стоимость оборудования составляются исходя из следующих данных:

1. параметров зданий, сооружений, их частей и конструктивных элементов, принятых в проектных решениях;
2. объемов работ, принятых из ведомостей строительных и монтажных работ и определяемых по проектным материалам;
3. номенклатуры и количества оборудования, мебели и инвентаря, принятых из заказных спецификаций, ведомостей и других проектных материалов;
4. действующих сметных нормативов и показателей на виды работ, конструктивные элементы, а также рыночных цен и тарифов на продукцию производственно-технического назначения и услуги.

Локальные сметные расчеты (сметы) составляются:

а) по зданиям и сооружениям:

на строительные работы, специальные строительные работы, внутренние санитарно-технические работы, внутреннее электроосвещение, электросиловые установки, на монтаж и приобретение технологического и других видов оборудования, контрольно-измерительных приборов (КИП) и автоматики, слаботочных устройств (связь, сигнализация и т.п.), приобретение приспособлений, мебели, инвентаря и др.;

б) по общеплощадочным работам:

на вертикальную планировку, устройство инженерных сетей, путей и дорог, благоустройство территории, малые архитектурные формы и др.

В локальных сметных расчетах (сметах) производится группировка данных в разделы по отдельным конструктивным элементам здания (сооружения), видам работ и устройств в соответствии с технологической последовательности работ и учетом специфических особенностей отдельных видов строительства.

Локальный сметный расчет (смета) может иметь разделы:

- по строительным работам - земляные работы; фундаменты и стены подземной части; стены; каркас; перекрытия, перегородки; полы и основания; покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее) и т.п.;

- по специальным строительным работам - фундаменты под оборудование; специальные основания; каналы и приямки; обмуровка, футеровка и изоляция; химические защитные покрытия и т.п.;

- по внутренним санитарно-техническим работам - водопровод, канализация, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха и т.п.;
- по установке оборудования - приобретение и монтаж технологического оборудования; технологические трубопроводы; металлические конструкции (связанные с установкой оборудования) и т.п

Результаты вычислений и итоговые данные в сметной документации рекомендуется приводить:

- в локальных сметных расчетах (сметах) – с округлением до рубля;
- в объектных сметных расчетах (сметах) и в сводном сметном расчете стоимости строительства – в тысячах рублей, с округлением до двух знаков после запятой.

Выполняемые при ремонте и реконструкции зданий и сооружений работы, аналогичные технологическим процессам в новом строительстве, следует нормировать по соответствующим сборникам ГЭСН-2001 на строительные и специальные строительные работы (кроме норм сборника ГЭСН №46 "Работы при реконструкции зданий и сооружений") с применением коэффициентов 1,15 к нормам затрат труда и 1,25 к нормам времени эксплуатации строительных машин.

При ведении земляных работ на территории, отведенной под строительство в местах, относимых в установленном порядке к районам бывших военных действий, к расценкам на разработку грунта на глубину до 2-х метров экскаваторами или бульдозерами, а также на корчевку пней рекомендуется применять коэффициент 1,4.

По работам, в технологии производства которых предусмотрена сварка металлоконструкций, металлопроката, стальных труб, листового металла, закладных деталей и др. металлоизделий, элементные сметные нормы и единичные расценки разработаны из условия применения углеродистой стали. При применении нержавеющей стали к нормам затрат труда, предусмотренных в составе единичных расценок, рекомендуется применять коэффициент 1,15.

Порядок выполнения работы

1 Создать локальный сметный расчет на общестроительные работы –

Вход в программу. Новый интерфейс версии 5.1.4.5 ПК «Гранд-Смета». Описание основных элементов ПК: Строка заголовка, Главное меню, Панель инструментов.

Работа с элементами главного меню. Создание документов. Настройка горячих клавиш быстрой работы в программе.

Использование закладок для перехода от одной логической информационной страницы к другой: Состав затрат, Состав работ, Разложение по зонам, Примечания, Коэффициенты.

Форма представления результата:

- Форма локального сметного расчета на общестроительные работы

Критерии оценки:

- обоснование, логичность, четкость, правильное оформление задачи

Практическое занятие 17

Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас

Цель: научиться составлять локальную сметы на общестроительные работы

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.3.05 - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.06 - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.07 - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;

Материальное обеспечение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.

ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам

Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные)

Плакаты с наглядным пособием. Комплект плакатов по отделочным работам.

Задание:

1. В созданном локальном расчете, по заданным объемам работ составить смету на земляные работы, фундаменты и каркас

Порядок выполнения работы:

Составить локальную смету по данным объемам работ:

1.1 Срезка растительного слоя производится бульдозером марки ДЗ-29 группа грунта 2 (глина).

Толщина растительного слоя 0,3 м. Размеры здания 42*12

м. Площадь срезки, м²,

$$S=(A+20)*(B+20)=(42+20)(12+20)=1984 \text{ м}^2$$

Объем срезаемого грунта, м³

$$V_{\text{срезки}}=S*g=(A+20)(B+20)*g=1983*0,3=595,2$$

м³

1.2 Погрузка чернозёма на самосвалы:

$$V_{\text{погрузки}}=V_{\text{срезки}}*k=595,2*1,08=64$$

2,8 м³ кразрыхления – коэффициент разрыхления

1.3 Установка иглофильтровой установки ЛИУ-52. Количество иглофильтров:

$$N=(A+20)*2+(B+20)*2/3-1=(42+20)*2+(12+20)*2/3-1=62 \text{ шт.}$$

2.1 Разработка грунта одноковшовым экскаватором обратная лопата с гидравлической подвеской, V=0,4 м³ группа грунта 2.

Определить объём грунта, разрабатываемого экскаватором:

$$V_{\text{общ.}}=2V_1+2V_2+19V_3=2*310+2*53,8+10,1*19=919,5 \text{ м}^3$$

2.3 Определить объём ручной доборки группа грунта 2:

$$V=V_{\text{общ}}*0,1=104,6*0,1=10,5 \text{ м}^3$$

2.4 Щебёночная подсыпка под фундаменты:

Выполняется на этой же площади $S=104,6$
м² Тем же объёмом $V=10,5$ м³

2.7 Заливка бетона монолитного фундамента:

Фундаменты крайнего ряда: $N_1=16$ штук, объём $V_1=2,74$ м³, $V_1=2,74*16=43,8$ м³
Фундаменты фахверковые $N_3=2$ штуки, объём $V_3=4,3/2,5=1,72$ м³, $V_3=1,72*2=3,44$
м³ Фундаменты под перегородки $N_4=19$ штук, объём $V_4=2,42$ м³,
 $V_4=2,42*19=45,9$ м³ Общий объём

фундаментов составляет $V=93,1$ м³ (до 3 м³)

Общее количество фундаментов: $N=37$ штук

2.10 Гидроизоляция фундаментов обмазочная битумным праймером ТН №01 и мастикой ТН №21

Площадь обмазочной гидроизоляции составляет $S_{общ.}=343*1,1=377$ м²

2.11 Оклеечная гидроизоляция профилированной мембраной Sмембран=377 м²

2.12 Установка фундаментных балок:

ФБ1 $l_1=5,05$ м $n=2$ шт, $V=1,9/2,5*2=1,52$ м³

ФБ2 $l_2=4,75$ м $n=10$ шт, $V=1,8/2,5*10=7,2$

м³ ФБ3 $l_3=4,45$ м $n=4$ шт $V=1,7/2,5*4=$

$2,72$ м³

Итого: $N=16$ шт. $V_{ф.б.}=11,44$ м³

2.13 Обратная засыпка грунта, м³

$V_{обр. зас.}=(V_{разр.}-V_{фунд.}-V_{фунд. балок}-V_{бет. ст.})/k_{разрыхления}=(919,5-93,1-11,44-3,84)/1,05=772,5$ м³ где $k_{разрыхления}$ - коэффициент разрыхления грунта;

$V_{фунд. балок}$ – объём фундаментных балок:

$V_{бет. ст.}=0,12*n=0,12*32=3,84$ м³

n – количество бетонных столбиков

$k_{разрыхления}=1,05$ (в учебных целях)

2.14 Обратная засыпка грунта вручную определяется как 10% от обратной засыпки и составляет: $V_{обр. ручной засыпки}=772,5*0,1=77,3$ м³

2.15 Уплотнение ручными

трамбовками $V_{уплотнения}=77,3$ м³

2.16 Демонтаж иглофильтров $N=62$ штуки

2.17 Обратная засыпка грунта бульдозером (90%):

$V_{обр. засыпки бульдозером}=772,5-77,3=695$ м³

2.18 Уплотнение прицепным

катком $V_{уплотнения}=695$ м³

3.1 Установка колонн:

Крайнего ряда К48-10 $N_1=16$ штук, вес $P_1=1,7$ т, сечение 300*400 мм

Фахверковые КФ49-1АШ-В $N_3=2$ штуки, вес $P_3=1,1$ т, сечение 300*300 мм

Под перегородки КБ5 $N_4=19$ штук, вес $P_4=1,1$ т, сечение 300*300 мм

Всего колонн 37 штук массой до 2 т

3.2 Монтаж вертикальных связей СВ-2-8-1:

$N = 2$ шт., общий вес $P = 2 * 1,1 = 2,2$ т

3.5 Установка двускатной решетчатой балки 1БДР12-2В (высота балки $H = 1,39$ м):

$N = 8$ шт, вес $P = 4,7$ т длина $L = 12$ м

Форма представления результата:

-Локальный сметный расчет разделы: земляные работы, фундаменты и каркас

Критерии оценки:

- обоснование, логичность, четкость, правильное оформление задачи, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов.

Практическое занятие №18

Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания

Цель: научиться составлять локальную сметы на общестроительные работы

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.3.05 - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.06 - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.07 - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;

Материальное обеспечение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.

ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам

Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные)

Плакаты с наглядным пособием. Комплект плакатов по отделочным работам.

Задание:

1. В созданном локальном расчете, по заданным объемам работ составить смету на стены, перегородки, перекрытия и полы

Порядок выполнения работы:

Составить локальную смету по данным объемам работ:

3.1 Монтаж ригелей стенового фахверка

$P = 48,32$ кг/м, длина общая $L = 18 * 5,4 = 97,2$ м, крепление сэндвичей - горизонтальное
Общий вес $P = 97,2 * 48,32 = 4,697$ т,

3.2 Монтаж стенового ограждения из «сэндвич»-панелей

Общая площадь стенового ограждения из панелей типа «сэндвич»

$$S = S_{\text{ст}} - S_{\text{перепл.}} - S_{\text{ворот}} = (42 + 12) * 2 * 5,4 - 97,2 - 18 - 6,3 = 461,7 \text{ м}^2$$

$$\text{Площадь наружных дверей ДМП21х10/1,5-К } S = 3 * 1,0 * 2,1 = 6,3 \text{ м}^2$$

3.3 Установка перегородок:

ПГ 60.30.1 без проемов N = 4 шт., вес P = 3,43

т ПГ 60.30-1-Д1 с проемами N = 4 шт., вес

P = 3 т ПГ 30.30-4 без проемов N = 15 шт., вес

P = 1,7 т ПГ 30.30-2-Д1 N = 9 шт., вес P = 1,2 т

ПГ 60.18-1 без проемов N = 9 шт., вес P = 2,15

т ПГ 60.30-2-Д1 N = 3 шт., вес P = 1,2

т ПГ 60.18-1 N = 11 шт., вес P = 2,15 т

ПГ 30.18-4 N = 24 шт., вес P = 1,0 т

Всего N = 24 штуки размером 3*3 метра, N = 11 штук размером 6*3 метра, N = 20 штук размером 6*1,8 метра,

N = 24 штуки размером 3*1,8 метра

Всего перегородок N = 79 штук

3.4 Перегородки кирпичные высота H = 1,8 м, длина L = 19,5 м, дверных проемов N = 2 шт

Площадь кирпичных перегородок за вычетом дверных проемов составляет $S = 19,5 * 1,8 - 5 * 2,4 * 1,0$

$$= 23,1 \text{ м}^2$$

Толщина перегородок составляет 120 мм

Объем кирпичной кладки $V = 23,1 * 0,12 = 2,77 \text{ м}^3$

3.4 Укладка плит покрытия ЗПГ-1АШВ N=22 шт,
P=2,68 т ЗПВ6-1АШВЛ-4 N=6 шт, P=2,55 т
Всего N=28 шт

5.4 Уплотнение грунта щебнем

$S=A*B-a_1*b_2*p$, где a_1*b_2 – сечения колонн, p – количество колонн
 $S=42*12-0,3*0,4*16-21*0,3*0,3 =504-1,92-1,89=500,2 \text{ м}^2$
Объем уплотненного щебня составляет $V_{\text{щеб}}=500,2*0,3=150 \text{ м}^3$

5.5 Устройство бетонной подготовки марки М100 (вычесть площадь, занимаемую перегородками и колоннами)

$S=500,2-24*3*0,08-11*6*0,08 =489,2 \text{ м}^2$
Толщина бетонной подготовки $h=0,08 \text{ м}$
 $V_{\text{бет.}}=489,2*0,08=39,1 \text{ м}^3$

5.6 Устройство бетонных полов

$S=252,4 \text{ м}^2$

5.7 Устройство полов мозаичных

$S=236,8 \text{ м}^2$

полы

**Форма
представ
ления
результат
а:**

-
Локальны
й сметный
расчет
разделы:
стены и
перегород
ки,
покрытия
и
перекрыти
я и

Критерии оценки:

- обоснование, логичность, четкость, правильное оформление задачи, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов.

Практическое занятие № 19

Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее)

Цель: научиться составлять локальную сметы на общестроительные работы

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.3.05 - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.06 - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.07 - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;

Материальное обеспечение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.

ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам

Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные)

Плакаты с наглядным пособием. Комплект плакатов по отделочным работам.

Задание:

1. В созданном локальном расчете, по заданным объемам работ составить смету на проемы, отделочные работы, разные работы

Порядок выполнения работы:

Составить локальную смету по данным объемам работ:

3.10 Монтаж металлических переплетов: ОДР-180

Размер переплета $6 \times 1,8$ м $N=9$ шт. Вес $P=9 \times 0,325=2,93$ т, площадь $S=9 \times 6 \times 1,8=97,2$ м²

3.11 Монтаж ворот ВР 30х30-С

$N=2$ шт, площадь ворот составляет $S=3,0 \times 3,0 \times 2=18$ м² Вес $P=2 \times 0,681=1,362$ т

Монтаж стальных дверей наружных Площадь наружных дверей ДМП21х10/1,5-К $S=3 \times 1,0 \times 2,1=6,3$ м²

Вес дверей $P=3 \times 0,093=0,28$ т

Общий вес ворот и стальных дверей составляет $P=1,362+0,28=1,462$ т

5.1 Остекление металлических переплетов

$S_{\text{ост.}} = S=9 \times 6 \times 1,8=97,2$ м²

a – длина переплѣта, 6 м., h –
высота переплѣта, 1,8 м.,
n – количество переплѣтов, 9 шт.

5.2 Заполнение дверных проѐмов внутренних ДГ 24-10 (деревянных):

$$S_{\text{заполнения}} = v \cdot h \cdot n_{\text{внутр.}} = 1,0 \cdot 2,4 \cdot 21 = 50,4 \text{ м}^2$$

где n – количество дверных проѐмов

5.8 Окраска водными составами:

Плит покрытия

$$S = 42 \cdot 12 \cdot 1,6 = 806,4 \text{ м}^2$$

Перегородок:

Осуществляется с обеих сторон всех установленных перегородок за вычетом дверных проѐмов (ГЭСН-2001-15 «Отделочные работы», техническая часть):

$$S_{\text{окрашивания}} = (S_{\text{кирп.кл.}} + S_{\text{перег.}} - S_{\text{дв.}}) \cdot 2 = (6 \cdot 3 \cdot 11 + 3 \cdot 3 \cdot 24 + 6 \cdot 1,8 \cdot 11 + 3 \cdot 1,8 \cdot 24 - 21 \cdot 2,4 \cdot 1) \cdot 2 = 1224 \text{ м}^2$$

5.9 Масляная окраска

$$\text{Металлических переплѣтов: } S = S_{\text{остекления}} \cdot k = 97,2 \cdot 1,7 = 165,2 \text{ м}^2$$

где k – коэффициент, равен 1,7 (ГЭСН-2001-15 «Отделочные работы», техническая часть);

Ворот и дверей

$$S = S_{\text{ворот}} \cdot k = 2,1 \cdot 1,0 \cdot 3 \cdot 2,4 + 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2,4 + 2,4 \cdot 1,0 \cdot 21 \cdot 2,7 = 15,12 + 43,2 + 136,1 = 194,4 \text{ м}^2$$

где k – коэффициент окраски (ГЭСН-2001-15 «Отделочные работы», техническая часть)

6 Устройство отмостки:

6.1 Устройство щебеночного подстилающего слоя

$$S = (A + 0,3 + 2) \cdot (B + 0,3 + 2) - (A + 0,3) \cdot (B + 0,3) = (42 + 0,3 + 2) \cdot (12 + 0,3 + 2) - 42,3 \cdot 12,3 = 633,5 - 520,3 = 113,2 \text{ м}^2$$

$$V = S \cdot t = 113,2 \cdot 0,1 = 11,32 \text{ м}^3$$

6.2 Покрытие отмостки асфальтобетонной смесью, м²:

$$S = 113,2 \text{ м}^2$$

где A и B – размеры здания по крайним координационным осям, м.;

t – толщина щебеночной подсыпки

где A и B – размеры здания по крайним координационным осям, м.

Форма представления результата:

- Локальный сметный расчет разделы: проемы, отделочные работы, разные работы

Критерии оценки:

- обоснование, логичность, четкость, правильное оформление задачи, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов.

Практическое занятие № 20

Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы

Цель: научиться составлять объектный сметный расчет

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.3.05 - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.06 - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.07 - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;

Материальное обеспечение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.

ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам

Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные)

Плакаты с наглядным пособием. Комплект плакатов по отделочным работам.

Задание:

-Составить объектный сметный расчет по данным локальных смет

Краткие теоретические сведения:

Объектные сметы объединяют в своем составе на объект в целом данные из локальных смет и относятся к сметным документам, на основе которых формируются договорные цены на объекты.

Объектные сметные расчеты объединяют в своем составе на объект в целом данные из локальных сметных расчетов и локальных смет и подлежат уточнению, как правило, на основе РД.

Результаты вычислений и итоговые данные в сметной документации рекомендуется приводить:

- в локальных сметных расчетах (сметах) – с округлением до рубля;
- в объектных сметных расчетах (сметах) и в сводном сметном расчете стоимости строительства – в тысячах рублей, с округлением до двух знаков после запятой.

Сметная документация составляется в текущем уровне цен.

В сметной документации допускается указывать стоимость работ в двух уровнях цен:

- в базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен 2001 года;

- в текущем уровне, определяемом на основе цен, сложившихся ко времени составления сметной документации.

В тех случаях, когда стоимость объекта определена по одной локальной смете, объектная смета не составляется. При этом роль объектной сметы выполняет локальная смета, в конце которой включаются средства на покрытие лимитированных затрат в том же порядке, что и для объектных смет.

Порядок выполнения работы:

Производственный корпус станции технического обслуживания на 600 грузовых автомобилей
(наименование стройки)

**ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ
РАСЧЕТ №**

(объектная смета)

на строительство производственного корпуса станции технического обслуживания на 600 грузовых автомобилей, объектная смета
(наименование объекта)

Сметная стоимость 30 717 474,06 руб.

Средства на оплату труда

1 076 365,11 руб.

Расчетный измеритель единичной стоимости 1185,09

руб./м3

Составлена в ценах по состоянию на 01.12.2014г.

№ п / п	Номер ра смет ных расче тов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, руб.				Средст ва на оплату труда, руб.	Показа тели едини чной стоим ости	
			строите льных работ	Монтажных работ	оборудо вания, мебели, инвента ря	прочих			всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Локальные сметные расчеты									
1	Лока льна я смет а № 1	Общестроительные работы	2463007 4,66				24630074,66	649700, 5	950,23
2	Расч	Сантехнические		1108353,36			1108353,36	5516,33	42,76

	ет 1	работы-4,5% 24630074,66*0,045 122585,17*0,045							
3	Расчет 2	Электромонтажные работы-2,5% 24630074,66*0,025 122585,17*0,025		615751,87			615751,87	3064,63	23,76
4	Расчет 3	Радио и телефон-0,7% 24630074,66*0,007 122585,17*0,007		172410,52			172410,52	858,1	6,65
5	Расчет 4	Монтаж оборудования-0,5% 24630074,66*0,005 122585,17*0,005		123150,37			123150,37	612,93	4,75
6	Расчет 5	Стоимость оборудования 1% 24630074,66*0,01			246300,75		246300,75		9,50
		Итого по разделу "Локальные сметные расчеты"	2463007 4,66	2019666,12	246300,75		26896041,53	659752,49	1037,66
Временные здания и сооружения									
7	ГСН 81-05-01-2001	Временные здания и сооружения-2,8% 24630074,66*0,028 2019666,12*0,028	689642,09	56550,65			746192,74		28,79
8	ГСН 81-05-01-2001	Средства на оплату труда-19% 746192,74*0,19						141776,62	0,00

		Итого по разделу "Временные здания и сооружения"	689642, 09	56550,65			746192,74	141776, 62	28,79
		Итого с учетом раздела "Временные здания и сооружения"	2531971 6,75	2076216,77	246300, 75		27642234,27	801529, 11	1066,4 4
Прочие работы и затраты									
9	ГСН 81- 05- 02- 2001	Зимнее удорожание- 3,3% 25319716,75*0,033 2076216,77*0,033	835550, 65	68515,15			904065,8		34,88
1 0	ГСН 81- 05- 02- 2001	Средства на оплату труда-30,4% 904065,8*0,304						274836	0,00
1 1	ГСН 81- 05- 02- 2001	Премия за ввод объекта в действие- 1,22% (25319716,75+207621 6,77)*0,0122				334230,39	334230,39		12,89
1 2	ГСН 81- 05- 02- 2001	Добровольное страхование-2% (25319716,75+207621 6,77)*0,02				547918,67	547918,67		21,14
		Итого по разделу "Прочие работы и затраты"	835550, 65	68515,15		882149,06	1786214,86	274836	68,91
		Итого с учетом раздела "Прочие"	2615526 7,4	2144731,92	246300, 75	882149,06	29428449,13	107636 5,11	1135,3 6

		работы и затраты"							
Содержание службы заказчика. Строительный контроль									
1 3	ГСН 81- 05- 02- 2001	Технический надзор- 1,3% 29428449,13*0,013				382569,84	382569,84		14,76
1 4	ГСН 81- 05- 02- 2001	Авторский надзор- 0,04% 29428449,13*0,0004				11771,38	11771,38		0,45
		Итого по разделу "Содержание службы заказчика. Строительный контроль"				394341,22	394341,22		15,21
Непредвиденные затраты									
1 5		Резерв средств на непредвиденные расходы 3% 29822790,35*0,03				894683,71	894683,71		34,52
		Итого по разделу "Непредвиденные затраты"				894683,71	894683,71		34,52
Дополнительные затраты в текущих ценах									
		Итого по разделу "Дополнительные затраты в текущих ценах"							
		Всего по объектной смете	2615526 7,4	2144731,92	246300, 75	2171173,99	30717474,06	107636 5,11	1185,0 9

Форма представления результата:

- Объектная смета

Критерии оценки:

- обоснование, логичность, четкость, правильное оформление задачи, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов.

Практическое занятие №30

Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы

Цель: составлять сводный сметный расчет

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.3.05 - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.06 - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;

У 2.3.07 - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;

Материальное обеспечение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.

ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам

Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные) Плакаты с наглядным пособием. Комплект плакатов по отделочным работам.

Задание:

1. Составить сводный сметный расчет по данным локальных и объектных смет

Краткие теоретические сведения:

Для определения сметной стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений (или их очередей) составляется следующая документация:

в составе проекта (рабочего проекта):

5. сводку затрат (при необходимости);
6. сводный сметный расчет стоимости строительства (ремонта);
7. объектные и локальные сметные расчеты;
8. сметные расчеты на отдельные виды затрат;

в составе рабочей документации (РД):

1. объектные и локальные сметы.

В сводный сметный расчет стоимости строительства включается резерв средств на непредвиденные работы и затраты, предназначенный для возмещения стоимости работ и затрат, потребность в которых возникает в процессе разработки рабочей документации или в ходе строительства в результате уточнения проектных решений или условий строительства в отношении объектов (выполнения видов работ), предусмотренных в утвержденном проекте.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты определяется:

при строительстве и реконструкции объектов капитального строительства - исходя из итоговой суммы расчетов, предусмотренных главами 1 - 12 сводного сметного расчета стоимости строительства;

при капитальном ремонте объектов капитального строительства - исходя из итоговой суммы расчетов, предусмотренных главами 1 - 9 указанного сводного расчета.

В отношении объектов капитального строительства, строительство, реконструкция или капитальный ремонт которых осуществляется с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, резерв средств на непредвиденные работы и затраты определяется государственным заказчиком по согласованию с главным распорядителем средств соответствующего бюджета (за исключением случаев, когда государственным заказчиком является главный распорядитель средств) в размерах, не превышающих:

а) 2-х процентов - для объектов капитального строительства непроизводственного назначения;

б) 3-х процентов - для объектов капитального строительства производственного назначения;

Порядок выполнения работы:

1. По данным своих локальных смет и задания преподавателя составить сводный сметный расчет, используя пример

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА № ССР-1

Строительство детского сада на 330 мест по ул. Садовая

Составлен в текущем уровне цен IV квартала 2019 года

№ п/п	Обоснование	Наименование глав, объектов капитального строительства, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				
			Строительных	монтажных работ, работ по монтажу оборудования	Оборудование	прочих затрат	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
		Глава 1. Подготовка территории строительства					
1	ЛС-01-01-01	Подготовка территории	323,14	126,64			449,78
		Итого по главе 1	323,14	126,64			449,78
		Глава 2. Основные объекты строительства					
2	ОС-02-01	Детский сад на 330 мест	102 388,04	5 851,81	15 324,61		123 564,46
		Итого по главе 2	102 388,04	5 851,81	15 324,61		123 564,46
		Глава 4. Объекты энергетического хозяйства					
3	ЛС-02-01-01	Трансформаторная подстанция 2КТП-БМ-К/К-1250-10/0,4 ХЛ1	224,93	66,56	4 684,35		4 975,84
4	ЛС-02-01-02	Сети электроснабжения 10 кВ	152,99	423,96	83,05		660,00
		Итого по главе 4	377,92	490,52	4 767,40		5 635,84
		Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения					
5	ЛС-06-01-01	Сети водоснабжения	3 525,28	3 350,85			6 876,13
6	ЛС-06-02-01	Сети водоотведения	10 411,85	1 263,96	217,17		11 892,98

7	ОС-06-03	Сети теплоснабжения	6 073,48	21,92	4,06		6 099,46
8	ЛС-06-04-01	Сети газоснабжения	77,02	54,13			131,15
№ п/п	Обоснование	Наименование глав, объектов капитального строительства, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				
			Строительных	монтажных работ, работ по монтажу оборудования	Оборудование	прочих затрат	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
9	ОС-06-05	Блочно-модульная котельная 5,6 МВт	3 114,21	172,13	14 642,38		17 928,72
		Итого по главе 6	23 201,84	4 862,99	14 863,61		42 928,44
		Глава 7. Благоустройство и озеленение территории					
10	ЛС-07-01-01	Проезды, дорожки и тротуары	4 209,65				4 209,65
11	ЛС-07-02-01	Озеленение территории	4 711,23				4 711,23
12	ЛС-07-03-01	МАФ	1 556,19				1 556,19
13	ЛС-07-04-01	Наружное освещение	2 177,01	1 158,46	842,82		4 178,29
		Итого по главе 7	12 654,08	1 158,46	842,82		14 655,36
		Итого по главам 1-7	138 945,02	12 490,42	35 798,44		187 233,88
		Глава 8. Временные здания и сооружения					
14	Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, приложение ____, п. ____	Средства на строительство временных зданий и сооружений 1,8%	2 501,01	224,83			2 725,84
		Итого по главе 8	2 501,01	224,83			2 725,84
		Итого по главам 1-8	141 446,03	12 715,25	35 798,44		189 959,72
		Глава 9. Прочие работы и затраты					

15	Методика определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время, приложение ____, п. ____, IV темп.з.	Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время, 1,9%х0, 9= 1,71%	2 418,73	217,43			2 636,16
№ п/п	Обоснование	Наименование глав, объектов капитального строительства, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				
			Строительных	монтажных работ, работ по монтажу оборудования	Оборудование	прочих затрат	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
16	ОС-09-01	Пусконаладочные работы				848,63	848,63
		Итого по главе 9	2 418,73	217,43		848,63	3 484,79
		Итого по главам 1-9	143 864,76	12 932,68	35 798,44	848,63	193 444,51
		Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль					
17	Методика определения затрат на осуществление функций технического заказчика, Приложение 3	Строительный контроль 1,36%				2 771,25	2 771,25
		Итого по главе 10				2 771,25	2 771,25
		Глава 12. Публичный технологический и ценовой аудит, подготовка обоснования инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства, в отношении которого планируется заключение контракта, предметом которого является одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объекта капитального строительства, технологический и ценовой аудит такого обоснования инвестиций, аудит проектной документации, проектные и изыскательские работы					
18	Смета № ____	Инженерные изыскания				1 373,71	1 373,71
19	Смета № ____	Проектные работы (стадия П)				3 201,19	3 201,19

20	Смета № ____	Проектные работы (стадия РД)				4 798,81	4 798,81
21	ПП РФ от 05.03.2007 № 145	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий				950,40	950,40
		Итого по главе 12				10 324,11	10

№ п/п	Обоснование	Наименование глав, объектов капитального строительства, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				
			Строительных	монтажных работ, работ по монтажу оборудования	Оборудование	прочих затрат	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
							324,11
		Итого по главам 1-12	143 864,76	12 932,68	35 798,44	13 943,99	206 539,87
		Резерв средств на непредвиденные работы и затраты					
22	Методика определения сметной стоимости строительства	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты 2%	2 877,30	258,65	715,97	278,88	4 130,80
		Итого	146 742,06	13 191,33	36 514,41	14 222,87	210 670,67
		Налоги					
23	117-ФЗ от 05.08.2000	НДС 20%	26 413,57	2 374,44	6 572,59	2 560,12	37 920,72
		Итого	173 155,63	15 565,77	43 087,00	16 782,99	248 591,39
		Всего по сводному сметному расчету стоимости строительства	146 742,06	13 191,33	36 514,41	52 143,59	248 591,39

Руководитель

проектной организации _____

[подпись (инициалы, фамилия)]

Главный инженер

проекта _____

[подпись (инициалы, фамилия)]

Начальник _____ отдела _____

(наименование)

подпись (инициалы, фамилия)]

Заказчик _____

[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

Форма представления результата:
Сводный сметный расчет

Критерии оценки:

- обоснование, логичность, четкость, правильное оформление задачи, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов.