

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВПО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ – филиал РГУПС)

Т.А. Ляшенко

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПМ 02 Выполнение технологических процессов при строительстве,
эксплуатации и реконструкции строительных объектов
МДК 02.01 Организация технологических процессов при
строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных
объектов
Тема 1.2 Сметное нормирование
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Тихорецк

2015 г



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе:

« 01 » 09 2015г.

Н.Ю. Шитикова

Методические указания по выполнению практических занятий профессионального модуля ПМ 02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов Тема 1.2 Сметное нормирование разработаны для студентов очной и заочной формы обучения на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 965 от 11.08.2014г.

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

Т.А. Ляшенко, преподаватель ТТЖТ – филиал РГУПС

Рецензенты:

Л. Л. Михеева, преподаватель ТТЖТ (филиал) РГУПС

Ю. Б. Ляшенко, инженер-строитель ОАО «Агросоюз»

Рекомендованы цикловой комиссией № 10 «специальности 08.02.01». Протокол заседания № 1 от 01.09.2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	24
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	25

1 ПАСПОРТ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1.1 Область применения методических указаний по выполнению практических занятий

Методические указания по выполнению практических занятий (далее методические указания) – являются частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.

1.2 Цели и задачи методических указаний – требования к результатам освоения практических занятий:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практических занятий должен:

иметь практический опыт:

- осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;
- уметь:
- вести исполнительную документацию на объекте; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;
- знать:
- особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;
 - современную методическую и сметно- нормативную базу ценообразования
 - правила исчисления объемов выполняемых работ; нормы, расхода
 - правила составления смет и единичные нормативы;

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение практических занятий:

нагрузка обучающегося –32 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Результатом освоения практических занятий является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 02.03	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

2.2 Тематический план практических занятий

№	Наименование практических занятий	Количество часов на освоение
1	Формирование локальной ведомости	6
2	Формирование локальных смет	18
3	Формирование объектной сметы	4
4	Формирование сводного сметного расчета	4
	Всего	32

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Формирование локальной ведомости

Цель занятия: научиться составлять локальную ресурсную ведомость на строительные работы ресурсным методом

1 Ответить на вопросы:

1.1 Какими нормативными документами пользуются при составлении локальной ведомости ресурсным методом?

1.2 Откуда берут данные для расчета локальной ведомости ресурсным методом?

1.3 Последовательность создания локальной ведомости ресурсным методом.

2 Выполнить задания

2.1 Составить локальную ресурсную ведомость на строительные работы (производство кирпичных стен) при возведении производственного объекта (склад готовой продукции):

стены простые при высоте этажа до 4 метров из одинарного кирпича М 100 на цементном растворе М 50 в объеме 200 м³,

кладка из кирпича столбов прямоугольных армированных сетками при высоте этажа до 4 метров в объеме 10 м³,

армирование кладки стен арматурными сетками из стали класса А1, весом 0,5 т.

3 Оформление документов

Методические указания по выполнению практического занятия

Формирование локальной сметы с использованием элементных сметных норм производится ресурсным методом. Ресурсный метод основывается на использовании материальных, трудовых и технических ресурсов при составлении локальной ресурсной ведомости и локального сметного расчета. Данные по видам работ и характеристика ресурсов принимаются выборкой из проектных материалов, а показатели – по ресурсам из сборников ГЭСН-2001 и других источников.

Наименование стройки

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ №

Наименование работ и затрат, наименование объекта

Основание; чертежи № 1,2

№ п/п	Шифр, номер норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса	Единица измерен ия	Количес тво на единицу	Количес тво общее
-------	------------------------------------	--	--------------------	------------------------	-------------------

Составил
Проверил

РАЗДЕЛ 02. КОНСТРУКЦИИ ИЗ КИРПИЧА И КАМНЕЙ

**Таблица ГЭСН 08-02- Кладка стен из кирпича
001**

Состав работ:

01.Кладка конструкций из кирпича. 02.Устройство ниш для отопления, вентиляционных и дымовых каналов с разделками борозд, осадочных и температурных швов, архитектурных и конструктивных деталей (нормы 1-8). 03.Расшивка швов кладки наружных стен (нормы 1-6). 04.Установка металлических креплений (норма 9).

Измеритель: 1 м³ кладки

Кладка стен кирпичных наружных простых:

08-02-001-1 при высоте этажа до 4 м

08-02-001-2 при высоте этажа свыше 4 м

Кладка стен кирпичных наружных средней сложности:

08-02-001-3 при высоте этажа до 4 м

08-02-001-4 при высоте этажа свыше 4 м

Кладка стен кирпичных наружных сложных:

08-02-001-5 при высоте этажа до 4 м

08-02-001-6 при высоте этажа свыше 4 м

Кладка стен кирпичных внутренних:

08-02-001-7 при высоте этажа до 4 м

08-02-001-8 при высоте этажа свыше 4 м

08-02-001-9 Кладка стен прямиков и каналов

Заполнение каркасов:

08-02-001-10 при высоте этажа до 4 м

08-02-001-11 при высоте этажа свыше 4 м

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	08-02-001-1	08-02-001-2	08-02-001-3	08-02-001-4
1	Затраты труда рабочих-	чел.-ч	5,40	5,26	5,66	5,52

1.1	строителей						
2	Средний разряд работы Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,7 0,40	2,7 0,35	3,2 0,40	3,2 0,35	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ 020129 Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.- ч	0,40	0,35	0,40	0,35	
4	МАТЕРИАЛЫ 404-9032 Кирпич керамический, силикатный или пустотелый 402-9070 Раствор готовый кладочный (состав и марка по проекту) 102-0026 Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, IV сорта 411-0001 Вода	1000 шт. м ³ м ³ м ³	0,394 0,24 0,000 5	0,394 0,24 0,000 5	0,4 0,241 0,000 5	0,4 0,241 0,000 5	0,44 0,44 0,44 0,44

Таблица ГЭСН 08-02- 003 Кладка из кирпича конструкций

Состав работ:

01.Кладка конструкций из кирпича. 02.Армирование конструкций (нормы 1,2,5-8). 03.Устройство лесов и опалубки для сводов и арок (норма 9).

Измеритель: 1 м³ кладки

Кладка из кирпича конструкций:

- 08-02-003-1 столбов прямоугольных армированных при высоте этажа до 4 м
- 08-02-003-2 столбов прямоугольных армированных при высоте этажа свыше 4 м
- 08-02-003-3 столбов прямоугольных неармированных при высоте этажа до 4 м
- 08-02-003-4 столбов прямоугольных неармированных при высоте этажа свыше 4 м
- 08-02-003-5 столбов круглых при высоте этажа до 4 м
- 08-02-003-6 столбов круглых при высоте этажа свыше 4 м
- 08-02-003-7 беседок, портиков и других декоративных

- 08-02-003-8 конструкций высотой до 4 м
беседок, портиков и других декоративных
конструкций высотой свыше 4 м
- 08-02-003-9 сводов и арок над проездами и проемами

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	08-02-003-1	08-02-003-2	08-02-003-3	08-02-003-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,80	8,58	7,93	7,78
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,47	0,38	0,42	0,33
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0,42	0,33	0,42	0,33
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,05	0,05	-	-
4	МАТЕРИАЛЫ					
404-9036	Кирпич керамический или силикатный	1000 шт.	0,404	0,404	0,404	0,404
402-9070	Раствор готовый кладочный (состав и марка по проекту)	м ³	0,22	0,22	0,22	0,22
101-9086	Сетка арматурная	т	0,01	0,01	-	-
411-0001	Вода	м ³	0,1	0,1	0,1	0,1

Таблица ГЭСН 08-02-007 Армирование кладки стен, крепление сводов, установка металлических решеток

Состав работ

01.Укладка арматурных сеток (норма 1). 02.Крепление сводов стальными затяжками (норма 2). 03.Установка конструкций на место с закреплением их (норма 3). 04.Окраска металлических конструкций асфальтовым лаком за 1 раз.

Измеритель: 1 т металлических изделий

- 08-02-007-1 Армирование кладки стен и других конструкций
- 08-02-007-2 Крепление сводов стальными затяжками

08-02-007-3 Установка металлических решеток
прямков

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	08-02-007-1	08-02-007-2	08-02-007-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	63,73	36,62	47,38
1.1	Средний разряд работы		2,2	4,2	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,54	1,08	2,49
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0,23	0,37	0,69
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,31	0,71	1,80
4	МАТЕРИАЛЫ				
101-9086	Сетка арматурная	т	1	-	-
201-9014	Изделия металлические	т	-	1	1
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	-	-	0,06
402-9060	Раствор готовый отделочный (состав и марка по проекту)	м ³	-	-	0,75
101-1786	Лак битумный БТ-123	т	-	0,005	0,005

3.2 Формирование локальных смет

3.2.1 Составление локальной сметы на строительные работы ресурсным методом

Цель занятия: научиться производить расчет локальной сметы на строительные работы ресурсным методом

1 Ответить на вопросы:

1.1 Какими нормативными документами пользуются при составлении локальной сметы ресурсным методом?

1.2 Откуда берут данные для расчета локальной сметы ресурсным методом?

1.3 Последовательность создания локальной сметы ресурсным методом.

2 Выполнить задания

Составит локальную ресурсную смету по локальной ведомости

3 Оформление документов

Локальный ресурсный сметный расчет (локальная смета)

на строительные работы
Склад готовой продукции

Составлен в уровне сметных норм и цен по состоянию на 2014 г

№ п/ п	Шифр, номер нормат ива, код ресурса	Наименование работ и затрат, характеристик а оборудования и его масса	Едини ца измер ения	Колич ество	Сметная стоимость в рублях			
					В базисных ценах 2001 г		В текущих ценах 2014 г	
					на едини цу	обща я	на едини цу	обща я
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Раздел 1						
		Стены						
		Трудовые ресурсы						
		Затраты труда рабочих строителей			8,38		62	
		Затраты труда машинистов			10,58		93	
		Итого						
		Машины и механизмы						
		Краны башенные грузоподъемностью 8т			86,4		360	
		Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т			75,4		330	
		В том числе зарплата машинистов						
		Итого						
		Материалы						
		Кирпич керамический М100			1752,6		6000	
		Раствор готовый цементный кладочный М			485,9		2300	

		50					
		Сетка арматурная			5650		17000
		Вода			2,44		30
		Пиломатериал ы хвойных пород			1056		7800
		Итого					
		Итого прямые затраты					
		Накладные расходы 120 % от ФОТ					
		Сметная прибыль 80% от ФОТ					
		Всего по разделу					

Составил
Проверил

3.2.2 Составление локальной сметы на ремонтно-строительные работы ресурсным методом

Цель занятия: научиться составлять локальную ресурсную ведомость и смету на ремонтно-строительные работы ресурсным методом

1 Выполнить задания по вариантам

- 1.1 Составить локальную ресурсную ведомость на строительные работы (ремонт штукатурки внутренних стен известково-алебастровым раствором толщиной слоя до 25 мм) при возведении производственного объекта (склад готовой продукции). Помещение 11*6м, высота до потолка 3,3м. В помещении 3 оконных проема 1,2*1,5м и дверь 0,9*2,1м
- 1.2 Составить локальную ресурсную ведомость на строительные работы (высококачественная окраска ранее окрашенных стен клеевыми составами) при возведении производственного объекта (склад готовой продукции). Помещение 13*7 м, высота до потолка 3 м. В помещении 2 оконных проема 1,5*1,8 м и дверь 1,2*2,1м
- 1.3 Составить локальную ресурсную ведомость на строительные работы (смена улучшенных обоев) при возведении производственного объекта (склад готовой продукции). Помещение 15*5 м, высота до потолка 3,1м. В помещении 2 оконных проема 1,5*1,8 м и дверь 1,2*2,1м

- 2 Ответить на вопросы
 - 2.1 Перечислите состав работ (согласно варианту) по ГЭСНр
 - 2.2 Укажите измеритель по составу работ
- 3 Составить локальную смету
- 4 Оформление документов

Методические указания по выполнению практического занятия

Формирование локальной сметы с использованием элементных сметных норм производится ресурсным методом. Ресурсный метод основывается на использовании материальных, трудовых и технических ресурсов при составлении локальной ресурсной ведомости и локального сметного расчета. Данные по видам работ и характеристика ресурсов принимаются выборкой из проектных материалов, а показатели – по ресурсам из сборников ГЭСНр-2001 и других источников.

Наименование стройки
ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 2
 Наименование работ и затрат, наименование объекта
 Основание; чертежи № 1,2

№ п/п	Шифр, номер норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса	Единица измерения	Количество на единицу	Количество общее

Составил
 Проверил

Таблица ГЭСНр 61-3 Ремонт штукатурки внутренних стен по дереву отдельными местами

Состав работ:

01. Отбивка старой штукатурки. 02. Подготовка поверхности частичной прибивкой дроби. 03. Оштукатуривание отдельных мест. 04. Отделка усенков, лузг, ребер, фасок.

Измеритель: 100 м² отремонтированной поверхности

Ремонт штукатурки внутренних стен по дереву, известково-алебастровым раствором площадью отдельных мест:

- 61-3-1 до 1 м² толщиной слоя до 25 мм
- 61-3-2 до 1 м², добавлять на каждые следующие 10 мм толщины слоя
- 61-3-3 до 10 м² толщиной слоя до 25 мм
- 61-3-4 до 10 м², добавлять на каждые следующие 10 мм толщины слоя

61-3-5 более 10 м² толщиной слоя до 25 мм
 61-3-6 более 10 м², добавлять на каждые следующие
 10 мм толщины слоя

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	61-3-1	61-3-2	61-3-3	61-3-4	61-3-5	61-3-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	220,92	35,01	161,33	23,05	153,52	25,84
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,78	0,34	0,78	0,34	0,78	0,34
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
031121	Подъемники мачтовые	маш.-ч	0,78	0,34	0,78	0,34	0,78	0,34
4	МАТЕРИАЛЫ							
402-0051	Растворы тяжелые известковые	м ³	2,0	0,8	2,0	0,8	2,0	0,8
101-0219	Гипс строительный	т	1,05	0,25	1,05	0,25	1,05	0,25
101-0162	Гвозди отделочные	т	0,001	—	0,001	—	0,001	—
102-0308	Дрань штукатурная	1000 шт.	0,6	—	0,6	—	0,6	—
411-1002	Вода	м ³	0,35	—	0,35	—	0,35	—
999-9900	Строительный мусор	т	4,23	1,65	4,23	1,65	4,23	1,65

Таблица ГЭСНр 62-1 Окраска водными составами ранее окрашенных поверхностей

Измеритель: 100 м² окрашиваемой поверхности (без вычета проемов)

Окраска клеевыми составами:

62-1-1 простая
 62-1-2 улучшенная
 62-1-3 высококачественная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	62-1-1	62-1-2	62-1-3
1	Затраты труда рабочих-	чел.-ч	13,7	21,1	33,8

1.1	строителей Средний разряд работы		2,6	2,8	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,15	0,15
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
031121	Подъемники мачтовые	маш.-ч	0,1	0,1	0,1
400001	Автомобиль бортовой	маш.-ч	0,05	0,05	0,05
4	МАТЕРИАЛЫ				
101-1815	Краски сухие для внутренних работ	т	0,002	0,002	0,002
101-0620	Мел молотый	т	0,023	0,024	0,028
101-0639	Пемза	м ³	1 0,000	9 0,000	5 0,000
101-1757	Ветошь	кг	4 0,01	4 0,01	4 0,01
101-1916	Бумага шлифовальная	1000 м ²	0,000	0,000	0,000
101-0623	Мыло хозяйственное	шт.	08 1,7	08 1,8	08 2,8
101-1840	Клей малярный	кг	0,87	0,91	1,1
101-0488	Купорос медный	т	0,000	0,000	0,000
411-1002	Вода	м ³	4 0,124	5 0,124	7 0,124

Таблица ГЭСНр 63-6 Смена обоев

Состав работ:

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

Измеритель: 100 м² оклеенной поверхности

Смена обоев:

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	63-6-1	63-6-2	63-6-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	52,62	54,73	68,77
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,2	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2	0,2	0,2
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
031121	Подъемник мачтовый	маш.-ч	0,1	0,1	0,1
400001	Автомобиль бортовой	маш.-ч	0,1	0,1	0,1

4	МАТЕРИАЛЫ				
101-9265	Обои	100м ²	1,12	1,12	1,12
101-1712	Шпатлевка клеевая	т	0,009	0,009	0,09
610-1129	Бумага	т	0,007	0,007	0,007
101-1817	Клей обойный	т	0,002	0,002	0,003
101-0639	Пемза	м ³	0,0004	0,0004	0,0004
411-1002	Вода	м ³	0,01	0,01	0,015

**Локальный ресурсный сметный расчет № 2 (локальная смета)
на ремонтно-строительные работы
Склад готовой продукции**

Составлен в уровне сметных норм и цен по состоянию на 2014 г

№ п/п	Шифр, номер норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса	Единица измерения	Количество	Сметная стоимость в рублях			
					В базисных ценах 2001 г		В текущих ценах 2014 г	
					на единицу	общая	на единицу	общая
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Стоимость ресурсов

Наименование	Ед изм	Стоимость 2001, руб	Стоимость 2014, руб
Подъемники мачтовые	Маш.-час	83	250
Растворы тяжелые известковые	МЗ	500	1500
Гипс строительный	т	833	2500
Гвозди отделочные	т	26000	80000
Дрань штукатурная	1000 шт	366	1100
Строительный мусор	т	100	300
Краски сухие для внутренних работ	т	23000	70000
Мел молотый	т	3300	10000
Пемза	т	650	2000
Ветошь	кг	1000	3000
Бумага шлифовальная	1000м ²	33000	100000

Мыло хозяйственное	шт	3	11
Клей малярный	кг	25	70
Купорос медный	т	50000	150000
Обои	100м2	730	2200
Шпатлевка клеевая	т	2500	8000
Бумага	т	8300	25000
Клей обойный	т	83000	250000

3.3 Формирование объектной сметы

Цель занятия: научиться производить расчет объектной сметы на строительные работы ресурсным методом

1 Ответить на вопросы:

1.1 Какими нормативными документами пользуются при составлении объектной сметы ресурсным методом?

1.2 Откуда берут данные для расчета объектной сметы ресурсным методом?

1.3 Последовательность создания объектной сметы ресурсным методом.

2 Выполнить задания

Составить объектную ресурсную смету по локальной ведомости

3 Оформление документов

ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № _____

(Объектная смета)

на строительство главного корпуса механического завода площадью 10626 м²

Сметная стоимость 24600,48 тыс. руб.

Средства на оплату труда 4731 тыс.руб.

Расчетный измеритель единичной стоимости 2,32 тыс. руб 1м² = 2460,48 : 10626

Составлен(а) в ценах на 1.01.2006 г.

№	Номера сметных расчетов (смет)	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.руб					Средства на оплату труда тыс. руб	Показатели единичной стоимости
			Строительных работ	Монтажных работ	Оборудования, мебели, инвентаря	Прочих затрат	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ЛС №1	Строительные работы	9291,41	-	-	-	9291,41	3097	

2	ЛС №2	Внутренние сан/тех. работы	430,92	-	-	-	430,92	140	
3	ЛС №3	Вентиляция	760,60	10,0	100,0	-	870,60	280	
4	ЛС №4	Электросв. И эдектосилов. оборудование	-	345,05	1729,37	-	2074,42	300	
5	ЛС №5	Внутреннее снабжение устройств телефонов, охр. сигналов	-	19,70	22,98	-	42,68	14	
6	ЛС №6	Монтаж технологического оборуд.	-	1000	10000	-	11000	900	
		ИТОГО по строкам 1-6	10482,93	1374,75	11852,35	-	23710,03	4731,0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	ГСН 81-05.01.2001	Затраты на временные здания и сооружения. 1,5% от строительных и монтажных работ (4 и 5 гр) .	157,24	20,62	-	-	177,86	-	
		ИТОГО	10640,17	1395,37	11852,35	-	23887,89	-	
		Дополнительные затраты							

		по удорожанию							
8	ГСН - 81-05-02.20 01	Работ в зимнее время 1,9 от строительства и монтажных работ	202,16	26,51	-	-	228,67	-	
9	МДС-81 35.20 04	Страхование строительных рисков 1% от СМР без зимнего удорожания	-	-	-	120,36	2423,6,92		
		ИТОГО	10842,33	1421,88	11852,35	120,36	2423,6,92		
10		Резерв средств на непредвиденные затраты 1.5%(половина от 3%)	162,63	21,33	177,79	1,81	363,56		
		ВСЕГО ПО СМЕТЕ	11004,96	1443,21	12030,14	122,17	2460,0,48	4731	

3.4 Формирование сводного сметного расчета

Цель занятия: научиться составлять сводный сметный расчет

1 Ответить на вопросы:

1.1 Какими нормативными документами пользуются при составлении сводного сметного расчета?

1.2 Откуда берут данные для сводного сметного расчета?

1.3 Последовательность создания сводного сметного расчета.

1.4 Из каких глав состоит сводный сметный расчет?

2 Выполнить задания

Составить сводный сметный расчет
3 Оформление документов

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОЙМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

производственного здания (цеха №2) завода
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

№	Номер счета и расчетов	Наименование глав, объект, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.руб				ОБЩАЯ СМЕТНАЯ СТОИМОС ТЬ тыс.руб
			строи т. работ	монта жи. работ	обор уд-я мебе ли, инве нт.	проч их затра т	
1	2	3	4	5	6	7	8
		Глава 1. Подготовка территории строительства					
1	Расчет №1	Отвод земельного участка под застройку (площадь 2 га)	-	-	-	0,18	0,18
		ИТОГО по гл.1	-	-	-	0,18	0,18
		Глава 2. Объекты основного производствен ного назначения					
2	Объект. Смета №1	Производствен ный корпус – цех №2	970	145,5	388	-	1503,5
		ИТОГО по гл.2	970	145,5	388	-	1503,5
		Глава 3. Объекты подсобного и					

		обслуживающ его назначения					
3	ОС № 2	Склад готовой продукции	12,3	3,2	-	-	15,5
		ИТОГО по гл.3	12,3	3,2	-	-	15,5
		Глава 4. Объекты энергетическо го хозяйства					
4	ОС № 3	Высоковольтна я кабельная сеть	5,4	16,2	-	-	21,6
		ИТОГО по гл.4	5,4	16,2	-	-	21,6
5	ОС № 4	Заводская подъездная железная дорога нормальной колен	31,3	-	-	-	31,3
		ИТОГО по гл.5	31,3	-	-	-	31,3
		Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения , канализации, термоснабжени я и газоснабжения					
7	ОС № 5	Теплотрасса	18,4	-	-	-	18,4
8	ОС № 6	Водоснабжени е и т.д.	23,2	-	-	-	23,2
		ИТОГО по гл.6	75	-	-	-	75
		Глава 7. Благоустройст во и озеленение территории					
1	2	3	4	5	6	7	8
9	ОС № 11	Посадка деревьев- саженцев и	12,1	-	-	-	12,1

		посев трав					
		ИТОГО по гл.7	12,1	-	-	-	12,1
		ИТОГО по гл. 1-7	1106,1	164,9	388	0,18	1697,31
		Глава 8. Временные здания и сооружения					
10	ГСН-81-05 02.2001	Временные здания и сооружения - 3% от суммы гл. 1-7 (гр.4+гр.5)	33,18	4,95	-	-	38,13
		ИТОГО по гл.8					
		ИТОГО по гл. 1-8	1139,28	173,25	388	0,18	1723,5
		Глава 9. Прочие работы и затраты					
11	ГСН-81-05 02.2001	Удорожание работ, производимых в зимнее время -2% от суммы гл.1-8 (гр.4+гр.5)	22,79	3,40	-	-	26,19
		ИТОГО по гл. 1-9	1162,07	173,25	388	0,18	1723,5
		Глава 10. Содержание дирекции (техт. надзора) строящегося предприятия и авторский надзор					
12	Постановление	Авторский надзор 0,2% итога гл. 1-9 (1723,5 тыс. руб)	-	-	-	3,45	3,45
		Глава 11.					

		Подготовка и изыскательск ие работы					
1 3	Сметн. расчет	Стоимость проектно- сметной документации	-	-	-	53,6	53,6
		ИТОГО по гл.12				53,6	53,6
		ИТОГО по гл. 1-12	1162, 07	173,5	388	57,23	1780,55
1 4	МДС 81- 35-2004	Резерв средств на предвиденные работы и затраты-3%	34,86	5,21	11,64	1,72	53,43
		ВСЕГО по свободному сметному расчету	1196, 93	178,71	399,6 4	58,95	1833,98
		в т.ч возвратные суммы от 38,13 от врем. зд. и соор.	-	-	-	-	5,72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация практических занятий предполагает наличие учебных кабинета «Сметное нормирование»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета :

- комплект нормативной документации;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения: персональные компьютеры

Реализация практических занятий предполагает использование компьютерной программы Гранд-смета.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Баянов Б. А., Кабанов В. Н. Строительная смета. Практическое пособие
- 2 Ермолаев Е. Е., Сборщиков С. Б., Шумейко Н. М. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве М., Стройинформиздат 2014
- 3 Ермолаев Е. Е., Сборщиков С. Б. Организация и технология ремонтно-строительных работ для сметчиков М., Стройинформиздат 2012
- 4 Масюк С.В. Технология и организация строительного производства.- М.,: В.школа , 2010, 468 с
- 5 Соколов Г.К.Технология и организация строительства. – М.: «Академия», 2012.- 528с
- 6 ГЭСН 2001 Государственные элементные сметные нормы на строительные работы
- 7 ФЕР 2001 Федеральные единичные расценки на строительные работы
- 8 Методические указания по выполнению практических занятий МДК 01.01 тема 1.1 Сметное нормирование, Ляшенко Т.А., 2014

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к выполнению практических занятий является контрольное тестирование по теории сметного нормирования.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	<ul style="list-style-type: none"> - Заполнение журнала входного контроля качества материалов - заполнение актов на скрытые работы - заполнение актов приемки объекта в эксплуатацию - Формирование локальной ведомости - формирование локальной сметы - формирование объектной сметы - формирование сводного сметного расчета 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>демонстрация интереса к будущей профессии через:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение качества обучения по ПМ; - участие в НСО; - участие студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления, - участие в социально-проектной деятельности; 	<i>Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента</i>
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	– выбор и применение методов и способов решения	<i>Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и</i>

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	профессиональных задач в области разработки технологических процессов; – оценка эффективности и качества выполнения;	<i>производственной практике.</i>
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов	<i>Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций</i>
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	<i>Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников.</i>
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа в компьютерных программах	<i>Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях</i>
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	<i>Наблюдение за ролью обучающихся в группе; Портфолио</i>
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	<i>Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций; Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;</i>

		<i>Портфолио,</i>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p><i>- Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;</i> <i>- открытые защиты творческих и проектных работ;</i> <i>- сдача квалификационных экзаменов и зачётов по программам ДПО.</i></p>
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>– анализ инноваций в области строительных технологий</p>	<p><i>- Семинары,</i> <i>- учебно-практические конференции;</i> <i>- конкурсы профессионального мастерства;</i> <i>- олимпиады</i></p>