#  Хабибрахманова Людмила Григорьевна преподаватель дисциплины «Ценообразование и проектно-сметное дело» ГАПОУ «Альметьевский политехнический техникум» Республики Татарстан

e-mail: xlq17@mail. Ru

Использованная литература: 1.Гаврилов Д.А. Проектно – сметное дело. Учебное пособие. М.Альфа М.НИЦ ИНФРА – М. 2021.

2.Либерман И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно – сметное дело в строительстве. М. НИЦ ИНФРА – М.2021.

3. Котерова Н.П. Экономика организации. М. Академия. 2020.-286с

4. Ефименко И. Б. «Экономика строительства» Москва, Российский бухгалтер, 2019.

5. Симионов Ю. Ф. «Экономика строительства» Ростов-на-Дону, Феникс, 2021.

6. Синянский И. А. «Проектно-сметное дело» Москва, Академия, 2018.

7.Акимов В. В. Экономика отрасли строительства, Москва, ИНФРА-М, 2021.

8.Бакушева Н. И. Экономика строительной отрасли, Москва, Издательский центр «Академия», 2021.

9.Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации, МДС 81-35.2004, Москва, Госстрой РФ, 2017.

10.Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве, МДС 81-33.2004, Москва, Госстрой РФ, 2017.

11.Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве, МДС81-25.2001, Москва, Госстрой РФ, 2017.

**Открытый урок на тему «Ресурсный метод составления сметы в строительстве».**

**Аннотация:** Ресурсный метод составления смет относительно новый. Поэтому преподаватели дисциплины проектно-сметного дела уделили большое внимание изучению этого метода и довести этот материал до обучающихся. Этот метод позволяет более точно определить сметную стоимость продукции на любой момент времени. Наши обучающиеся должны понять трудности в использование этого метода. В основном они следующии:1.во много раз возрастают трудоёмкость и объём сметной документации. 2.постоянный процесс пересчёта стоимости ресурсной сметы в условиях быстрого изменения цен. 3. трудоёмкость составления полной сметы на этапе проектирования вследствие отсутствия как у проектировщиков, так и у заказчиков (подрядчиков) данных о стоимости всех ресурсов в регионе.

**ПЛАН-КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ**

 **Тема занятия:** «Ресурсный метод составления сметы в строительстве».

**Вид занятия:** практическая работа.

**Типология занятия:** урок «открытия» новых знаний.

**Цели, задачи урока:**

*Образовательная*: обобщить, систематизировать знания обучающегося о сметных документах на строительство объектов, базовых, текущих ценах на ресурсы, применяемых в строительстве. Обучающийся должен знать виды, методы составления сметных документов, наименование и количество ресурсов на каждый вид общестроительных работ, единицы измерения, взаимосвязь ресурсов.

*Развивающая*: развивать способность к анализу, логике, самооценке и самоконтролю. Обучающийся должен уметь определять стоимость каждого ресурса строительной работы, технологического процесса, целого раздела и общую стоимость по видам специализированных работ.

*Воспитательная:* воспитывать положительное отношение к знаниям; раскрыть смысл изучения данной темы для дальнейшей производственной и учебной деятельности; воспитывать потребность расширять свой кругозор.

**Формируемые ОК:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**Наглядные пособия:** программный комплекс Гранд-Смета, Государственные сметные нормы, образцы смет, электронный ценник в текущих ценах на каждый ресурс.

**ТСО:** мультимедийный проектор, ПК, вычислительные инструменты.

**Ход занятия:**

**Актуализация знаний и проверка домашнего задания.**

Беседа со студентами по вопросам:

 1.Необходимы ли знания сметных документов будущему специалисту?

2.Что изучает дисциплина «Сметное нормирование»?

3.Что означает документ смета?

4.Какие методы составления сметных документов вам знакомы?

5.Какой нормативной литературой необходимо пользоваться для составления локальной сметы базисным методом?

 6.Какая группировка сметной стоимости строительно-монтажных работ по статьям затрат?

7.Какие виды сметных документов вы знаете?

8.Методы расчёта прямых затрат.

9.Методы расчёта накладных расходов.

10.Сметная прибыль и методы расчёта.

**Изучение нового материала** (содержание занятия)

Запишите сегодняшнее число и название темы: «Составление локальной сметы на общестроительные работы ресурсным методом».

Сегодня мы разделимся на команды по 2 студента за каждым компьютером, проведем урок соревнование по составлению локальной сметы на две общестроительные работы ресурсным методом по вашим проектам дисциплины «Архитектурное проектирование». На те виды строительно-монтажных работ по которым подсчитан объём. Я занесу в программу Гранд –Смета электронный ценник в текущих ценах на каждый ресурс, вы – за каждое верное действие, использование функциональных возможностей программы, точность расценивания ресурсов и правильное определение сметной стоимости двух ваших индивидуальных работ - получаете баллы. В конце урока по количеству набранных баллов каждая команда получит соответствующие оценки.

 Заполняется таблица:

| № вопроса | 1 команда | 2 команда | 3команда | 4-я и все команды |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | + | - |  + |  - |
| 2 | - | + |  + |  + |

И т.д.

**Цель нашего урока:** усвоить основные виды ресурсов в каждой строительной работе и как они расцениваются при составлении сметы. Какие нормы используются для определения стоимости, количества ресурсов. Как определяются прямые затраты, накладные расходы, сметная прибыль в данной смете, перспектива развития ресурсной сметы в строительстве. Сформировать умения, применять их на практике, в том числе, при решении задач, при выполнении курсовых работ и выпускной квалификационной работы, востребованность этих знаний в производственных ситуациях. Дать ответ на следующие вопросы:

1.Почему нужна ресурсная смета; 2. Содержание ресурсной сметы; 3. Отличие ресурсной сметы от базисной; 4.Какие виды ресурсов расцениваются?

**Лекция преподавателя**: В строительстве **ресурсный метод** определения стоимости представляет собой способ составления смет, при котором по видам работ показываются в натуральных измерителях расходы материалов, затраты времени эксплуатации машин и затраты труда рабочих, а цены и тарифы на указанные ресурсы принимаются текущие (на момент составления смет). Этот метод позволяет определить сметную стоимость строительства зданий (сооружений) на любой момент времени, в том числе учитывать дополнительные затраты на ресурсы в ходе осуществления строительства. Необходимые для производства работ ресурсы устанавливаются исходя из проектных материалов, различных нормативных и других источников. Ресурсно-индексный метод-это сочетание ресурсного метода с системой индексов цен на ресурсы, используемые в строительстве. Этот метод позволяет более точно определить сметную стоимость строительной продукции на любой момент времени. Но есть и трудности: 1. во много раз возрастают трудоёмкость и объём сметной документации. 2. постоянный процесс пересчёта стоимости ресурсной сметы в условиях быстрого изменения цен. 3. трудоёмкость составления полной сметы на этапе проектирования вследствие отсутствия как у проектировщиков, так и у заказчиков (подрядчиков) данных о стоимости всех ресурсов в регионе.

**Практическая часть урока:** Рассмотрим практические примеры составления ресурсной сметы на виды строительных работ по индивидуальным проектам обучающихся: 1. Выберите 2 вида общестроительных работ с объёмами. 2. В программе Гранд-Смета создайте форму локальной сметы и выбирайте вид документа «Ресурсная смета». 3. Останавливаемся на способе расчёта сметы «Ресурсный расчёт». 4. На 2 вида работ раскрываем все участвующие ресурсы. 5. Импортируем в программу ценники с текущими ценами и расцениваем ресурсы: затраты труда рабочих (чел-час), затраты труда механизаторов (чел-час), затраты машин и механизмов (маш-час), материалы (шт, м3, м2,п.м, т, кг, комплекты и т.д.).6.Работаем в «Два окна:1-е окно – располагается сама смета,2-е окно-занесены текущие строительные цены на все ресурсы за квартал в электронном виде «Стройцены Республики Татарстан».7.Не забываем проставить количество работ.

А сейчас вспомним материал по теме «Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ»:1. Состав сметной стоимости СМР. 2.Состав прямых затрат.3. Состав накладных расходов. 4.Величина сметной прибыли

5.Решим такую задачу и разрешим такую ситуацию: Подрядчик подсчитал свои затраты на строительство объекта в тыс. руб:

5.1. Основная зарплата рабочих-12000т.р..

5.2. Расходы на эксплуатацию машин-13000т.р.

в том числе зарплата механизаторов-6000т.р..

5.3. Стоимость материалов-89000т.р..

5.4. Накладные расходы-112%

5.5. Сметная прибыль-65%

Какую сметную стоимость подрядчик может запросить с заказчика за строительство объекта?

Если нет вопросов, давайте сменим вид деятельности, используем полученные вами знания для решения главной задачи нашего урока. Откройте для выполнения данной работы функциональные возможности программного комплекса и создадим следующие документы:1. Ресурсную смету в ПК Гранд-Смета.2.Сохраним эту смету в ПК Гранд-Смета. 3.Перенесём созданную смету в ПК MS EXCEL.3. Делаем настройки для того чтобы напечатать грамотно все созданные документы.

Содержание настройки:

 Итоговая стоимость в титуле в тыс. руб.

 Выводить затраты труда машинистов в титуле

 Развернуть формулы

 Формулы расчёта физобъёма

 Коэффициенты, применяемые в позициях сметы

 Индексы, назначенные для позиции

 Настроить вид итогов

 Дополнительные графы в документе:

 Трудозатраты

 Вывод ресурсной части по позиции

 Вывод модифицированных ресурсов

 Рисовать границы всех ячеек в документе

 Выводить подписи к документу после табличной части.

Получаем такой формат документов:

Нормы расхода ресурсов: из ГЭСН 08-02-001-01

По кладке кирпичных стен

| Обоснование  | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Ед. изм. | Затраты труда |
| --- | --- | --- | --- |
| рабочих | механизаторов |
| ГЭСН 08-02-001-011.2.3.020129 | Кладка стен кирпичных наружных простых при высоте до 4 мЗатраты труда рабочих (средний разряд 2,7)Затраты труда машинистовКраны башенные при работе на других видах строительства 8 т | м3чел-часчел-часмаш-час | 5,45,40,40,4 | 0,4 |
| 102-00264. | Пиломатериалы хвойных пород, бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 40-75 мм, толщиной 40-75 мм. 4 сорта | м3 | 0,0005 |  |
| 402-9032 | Раствор готовый кладочный | м3 | 0,24 |  |
| 404-9032 | Кирпич керамический силикатный или пустотелый | 1000 шт | 0,394 |  |
| 411-0001 | Вода | м3 | 0,44 |  |

 **А теперь сообщение преподавателя** «Новости по ценообразованию в строительстве и в программном комплексе Гранд-Смета на текущий момент»: 

1. Возможность задания общего количества ресурса в позиции сметы

2. В ПК «ГРАНД-Смета» появилась новая возможность: в ручном режиме ввести для какого-либо ресурса в ресурсной части позиции сметы общее количество на весь заданный в позиции объём работ (в колонке Количество – Всего), и в результате программа автоматически рассчитывает по данному ресурсу соответствующее значение нормы расхода на единицу.

3. Возможность добавить изображение в документ в ПК «ГРАНД-Смета», появилась возможность прикрепить к позиции сметы какое-либо изображение. Например, для позиции, в которой осуществляется расчёт объёма работ при кладке кирпичных стен, целесообразно добавить чертёж с планом этажа, где указаны все используемые в расчёте проектные данные. А при добавлении в смету неучтённых материалов можно прикрепить к соответствующим позициям сертификаты качества на продукцию.

Для этого необходимо выделить курсором позицию сметы и нажать кнопку Изображение на панели инструментов на вкладке Вставка. После чего остаётся только выбрать на компьютере нужный файл с изображением.

Кроме того, работая в проводнике *Windows* или в другой программе, можно скопировать одно или несколько изображений в буфер обмена (сочетание клавиш Ctrl+C), после чего щелчком правой кнопки мыши на позиции сметы открыть контекстное меню и выбрать там нужную команду в группе Параметры вставки. При этом в случае, если в позицию ранее уже было добавлено какое-либо изображение, можно открыть контекстное меню на строке с изображением и выбрать в группе Параметры вставки один из двух вариантов: вставить новое изображение в ту же самую строку или в новую строку.

Любой из вышеуказанных способов добавления изображений в смету также позволяет прикрепить изображение к заголовку раздела сметы или к текстовому заголовку в документе. Каждый раз при добавлении изображений в смету размер документа увеличивается в соответствии с размером добавленного изображения.

При обычном состоянии бланка сметы на экране показываются уменьшенные изображения, а двойным щелчком левой кнопки мыши по изображению можно его увеличить. В ситуации, когда требуется выполнить какое-либо действие с изображениями, добавленными в смету, необходимо щелчком левой кнопки мыши выделить нужное изображение (либо выделить сразу несколько изображений) – в результате на панели инструментов становится доступной новая контекстная вкладка Изображения. На вкладке Изображения расположены команды для вывода выделенных изображений на печать, сохранения изображения в файл, выгрузки выделенных изображений в указанную папку.

 Что будет с ценообразованием в строительстве в современности**?**

С 2016 года в России идет реформа ценообразования в строительстве. Над комплексной и непротиворечивой нормативно-правовой базой в области ценообразования и сметного нормирования работает Минстрой.

Как будут формироваться цены в строительстве ближайшие 5-10 лет?

В данный момент в сфере строительства используется базисно-индексный метод. До 2030 года планируется поэтапный переход на ресурсный метод.

С 2021 года начался переход на ресурсно-индексный метод. Он предполагает использование индексов пересчета в текущий уровень цен на отдельные ресурсы, а также использование и наполнение ГИС (географической информационной системы). Переходить на ресурсный метод начали с 2022 года, но при условии достаточной наполняемости в ГИС по всем необходимым ценообразующим ресурсам.

До 2022 года должны были доработать федеральную информационную систему, развить систему отслеживания стоимости ресурсов и упорядочить сметные нормативы.

Новые нормы должны помочь установить контроль над завышением цен на стройках и дать возможность прогнозировать итоговую стоимость проектов уже на этапе планирования.

Три причины перехода на ресурсную модель

1.При составлении смет, в каждом регионе используются как Государственные Элементные Сметные Нормы (ГЭСН), Федеральные единичные расценки (ФЕР), так и Территориальные единичные расценки (ТЕР).

2.При выходе изменений часто появляются несовпадения. После публикации изменений в ГЭСН, региональные центры вносят изменения в ТЕР и отправляют их в Москву. Только после этого изменения публикуются. Весь процесс довольно длительный. Случается, что по ФЕР появляются дополнительные расценки и нормы, а в ТЕР их ещё нет. И применить их в соответствующей смете нельзя. Ресурсная модель упростит процесс. Изменения, внесённые в ГЭСН, начнут одновременно действовать во всех регионах.

Использование нескольких способов подсчёта цены строительства: укрупненного, ресурсного, ресурсно-индексного и базисно-индексного приводит к тому, что цена одного объекта строительства может сильно отличаться в зависимости от региона.

3.Ресурсный метод позволяет наиболее точно вычислить цену строительства

**Закрепление полученных знаний**

Вопросы командам на проверку усвоения полученных знаний:

1**.** Какие методы определения сметной стоимости строительной продукции в современных условиях знаете?

2. Отличительная особенность определения сметной стоимости ресурсным методом.

3. Какая нормативная база используется для определения нормы ресурсов к каждой строительной работе?

4.Откуда берутся расценки к ресурсам в текущих ценах?

5. Виды ресурсов в каждом виде общестроительных работ.

6. Дополните определения пропущенными словами:

 6.1 .К современной системе ценообразования относятся основные \_\_\_\_\_\_\_\_ документы в строительстве.

 6.2. ГЭСН-2001 - это сборники\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_сметных норм.

 6.3. Укрупненные сметные нормы по МДС81-33.2001 – это определение величины\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_расходов в строительстве.

 6.4. Зимнее удорожание, средства на возведение временных зданий и сооружений, резерв на непредвиденные работы-это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_затраты.

 6.5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_субъект инвестиционной деятельности, юридическое или физическое лицо, осуществляющее финансирование строительного объекта.

Вывод: Обратите внимание, что для успешного решения задач в проектно-сметном деле, как вы успели заметить, необходимо повторить детально материал структуры стоимости строительно-монтажных работ.

**6.Домашнее задание:**

1.Синянский И.А.«Проектно-сметное дело» стр.141-144.

2.Гаврилов А.Т. «Проектно-сметное дело» стр.80-85.

3Повторить тему «Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ» по своим конспектам.

4.В программном комплексе MS Excel корректировать свои индивидуальные документы в формате сметы.

5. Изучить стоимость строительных ресурсов в торговых магазинах.

6. Изучить стоимость строительных ресурсов в Интернете.

**7.Подведение итогов, оценивание:** Проверка полученных документов по составленным ресурсным сметам,определение команд-победителей, выставление оценок.

Конспект составлен преподавателем проектно-сметного дела ГАПОУ «АПТ» Хабибрахмановой Л.Г.