

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Применение ИКТ на занятиях дисциплин профессионального цикла, как
способ подготовки конкурентоспособного специалиста по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Автор опыта: Байдина Ирина Александровна,
преподаватель дисциплин профессионального цикла

г. Белгород, 2021

Содержание

1.	Раздел 1.Информация об опыте.....	3
2.	Раздел 2.Технология описания опыта.....	9
3.	Раздел 3. Результативность опыта.....	14
4.	Библиографический список.....	18
	Приложения	19

Раздел I. Информация об опыте

1.1 Условия возникновения и становления опыта

Опыт формировался на базе областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Белгородский строительный колледж». Колледж осуществляет подготовку специалистов среднего звена для строительной отрасли по различным специальностям. Одной из ведущих является специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Специалистов данного профиля готовят преподаватели и мастера выпускающей предметно-цикловой комиссии специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Автор опыта является преподавателем дисциплин профессионального цикла, которые является частью основной профессиональной образовательной программы.

Становление опыта происходило в период реализации образовательных программ по Федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования нового поколения. Новые образовательные стандарты определили новый подход в обучении. В числе требований нового образовательного стандарта – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Началом работы над опытом послужил анализ качества знаний, который показал не достаточно высокий уровень эффективности обучения по ПМ02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

В 1 семестре 2017-2018 учебного года была проведена диагностика качества знаний студентов третьего курса специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по ПМ02. МДК.02.01 с

помощью технологии тестирования по методике составления тестов А.Н. Майорова (приложение 1).

В ходе проведённой диагностики были получены следующие данные: 12 человек из 54, получили оценку «5», 14 человек получили оценку «4» и 28 человек получили оценку «3». Средний балл составил 3,71 и качество знаний 48,49%.

Анализ результатов позволил сделать вывод о необходимости поиска новых технологий обучения, которые позволяют повысить уровень качества знаний.

Одним из способов решения этой проблемы является использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Актуальность педагогического опыта

В настоящее время профессиональное образование реализует требования ФГОС нового поколения. Основной целью данных стандартов является переход образования на практико-ориентированное обучение, в результате которого предприятие должно получить готового (компетентного) специалиста, а не просто выпускника учебного заведения, который придя на производство, плохо представляет себе, что он должен делать на рабочем месте.

Задача современного профессионального образования сводится к тому, чтобы независимо от специализации и характера работ, любой начинающий специалист обладал фундаментальными общеобразовательными, общетехническими и специальными знаниями. И не просто обладал определённым уровнем знаний, умений, навыков, а был способен реализовать их в профессиональной деятельности.

На самом деле современное общество, интересует не степень информированности обучающегося в различных областях, а соответствие выпускника колледжа требованиям рынка труда. Но при этом не должно страдать качество образования. Использование информационных технологий в учебном процессе позволяет повысить качество и эффективность учебно-

воспитательного процесса. ИКТ дает возможность осуществлять дифференцированный подход к обучению с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, а также возможность развития их творческой познавательной активности, обеспечивает переход обучающегося из состояния пассивного слушателя в активного участника образовательной деятельности, перехода от принципа «образование на всю жизнь» к «образованию через всю жизнь».

Вместе с тем в ходе практической деятельности были выявлены следующие противоречия:

- между возрастающими требованиями рынка труда к выпускнику, который должен обладать определённым уровнем знаний, умений, навыков и реализовать их в профессиональной деятельности и отсутствием системы специальной педагогической работы, обеспечивающей эти требования;
- между необходимостью создания условий для повышения эффективности обучения студентов и неспособностью традиционных педагогических технологий обучения повысить качество и эффективность учебно-воспитательного процесса.

1.3. Ведущая педагогическая идея опыта

Ведущая педагогическая идея опыта заключается в том, чтобы попытаться повысить эффективности обучения с помощью создания системы использования ИКТ в процессе преподавания дисциплин профессионального цикла, а именно, ПМ02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

1.4 Длительность работы над опытом

Работа над опытом состояла из следующих этапов:

1 этап: 2017-2018 учебный год. На данном этапе осуществлялся анализ теоретической базы, анализ эффективности обучения студентов, и поиск

необходимых путей для решения поставленных задач, получение и анализ первых результатов.

2 этап: 2018-2019 учебный год. На данном этапе создавался и использовался дидактический материал, применялись приемы и методы обучения, способствующие развитию и повышению эффективности обучения студентов.

3 этап: 2019-2020 учебный год. На данном этапе была осуществлена оценка результатов проделанной работы.

1.5 Диапазон опыта

Опыт представляет собой единую систему работы педагога по созданию условий, направленных на повышение эффективности обучения студентов, основанную на применении информационно-коммуникационных технологий в процессе освоения профессиональных модулей на учебных занятиях и во внеурочной деятельности.

1.6 Теоретическая база опыта

Методы, которые можно использовать для повышения эффективности процесса обучения многочисленны, но в последнее время активно используются современные педагогические средства и методы (такие как проектный метод, информационно-коммуникационные технологии, метод критического мышления, личностно-ориентированный подход) в комплексе с ориентацией на цели и задачи каждого урока, содержание изучаемой темы, и логике проводимых занятий и мероприятий, учитывая индивидуальные особенности обучающихся, степень развитости их наглядно-образного мышления и владение мыслительными операциями.[9;54]

Разнообразить формы и методы организации учебной деятельности, которые повышают эффективность обучения, можно при использовании в процессе обучения информационно-коммуникационных технологий.

Внедрение информационных технологий проходит в рамках наращивания методического материала каждым преподавателем по своей дисциплине или профессиональному модулю. Использование ИКТ на своих занятиях рассматривать не как цель, а как способ самоорганизации труда и самообразования преподавателя и обучающихся; как возможность личностно-ориентированного подхода для преподавателя; как способ расширения индивидуальной активности обучающегося.

Анализ современных теоретических и прикладных подходов к проблеме эффективности подготовки будущих специалистов в СПО, а также качеству профессиональной подготовки позволяет обозначить следующие цели:

- необходимость повышения информационно-коммуникационной культуры будущих специалистов и значимости их профессиональной деятельности по созданию определенных аспектов информационного пространства современного общества;
- вопрос содержания традиционной системы профессиональной подготовки будущих специалистов и не разработанность теоретико-педагогических и практических основ процесса формирования информационно-коммуникационной культуры специалистов подобного профиля [4].

Реализация этих целей возможна лишь на пути усвоения студентами суммы знаний, умений и навыков, определенных программами. Наиболее оптимальным для реализации этих целей является подход, при котором преподаватель применяет различные технологии обучения, разнообразные формы занятий. В работе можно использовать такие формы информационно-коммуникационных технологий как, использование готовых электронных ресурсов, объяснение нового материала с опорой на мультимедийную презентацию, компьютерное тестирование, самостоятельная поисковая, творческая работа обучающихся, создание собственных электронных образовательных ресурсов, использование различных программных комплексов.

Исходя из дидактических целей, целей организации занятий, содержания и способов проведения урока, основных этапов учебного процесса, дидактических задач, которые решаются на уроке, методов обучения, способов организации учебной деятельности учащихся это могут быть - уроки изучения нового материала, уроки совершенствования знаний, умений и навыков, комбинированные уроки, уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков. Сочетая учебную деятельность, в рамках которой формируются базовые знания, умения и навыки, с деятельностью творческой, связанной с развитием индивидуальных задатков учащихся, развивается их познавательная активность, а, следовательно, и повышается эффективность обучения.

1.7 Новизна опыта

Новизна опыта заключается в совершенствовании учебного занятия по дисциплинам профессионального цикла на основе применения информационно-коммуникационных технологий для повышения эффективности обучения.

1.8 Характеристика условий, в которых возможно применение данного опыта

Материалы могут быть использованы при изучении дисциплин профессионального цикла в средних профессиональных образовательных учреждениях, готовящих специалистов по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовый уровень обучения).

Раздел 2. Технология описания опыта

2.1. Цель опыта

Цель данного педагогического опыта – повышение эффективности обучения на занятиях дисциплин профессионального цикла и во внеурочной деятельности с помощью использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения.

2.2. Задачи опыта

Для достижения цели необходимо решение следующих задач:

- определить организационно-педагогические условия повышения эффективности обучения на занятиях дисциплин профессионального цикла по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»;
- произвести отбор эффективных технологий, приёмов и методов использования ИКТ на занятиях дисциплин профессионального цикла
- проследить эффективность использования ИКТ на занятиях дисциплин профессионального цикла через динамику качества знаний обучающихся.

Использование ИКТ осуществляется нами в процессе реализации учебной программы ПМ02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов. МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов для специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

2.3. Технология опыта

На занятиях дисциплин профессионального цикла необходимо стимулировать интересы учащихся, развивать у них информационные способности, желание практически использовать знания, а так же учиться самим, делая тем самым реальным достижение успеха в овладении профессией.

Процесс обучения строится с учётом достигнутого. В каждой группе есть свои приёмы работы и формы её организации. Изначально, студенты,

поступающие в колледж, имеют разный уровень информационной подготовки и природных задатков. Дисциплины профессионального цикла, а именно, ПМ02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, требуют от обучающихся использование логического и креативного мышления.

Использование ИКТ на занятиях рассматривается не как цель, а как способ самоорганизации труда и самообразования преподавателя и обучающихся; как возможность личностно-ориентированного подхода для преподавателя; как способ расширения индивидуальной активности обучающегося.

При подготовке к уроку тщательно продумывается, чем сегодняшнее занятие будет отличаться от вчерашнего, меняется в зависимости от особенностей обучающихся, приёмы и виды работ, направленные на развитие интереса и потребности в знаниях. Анализируя полученные результаты, намечаются необходимые способы оказания помощи отдельным студентам. Подобный опыт дает возможность решить проблему изначально разноуровневой подготовки обучающихся. И в рамках учебной программы, не меняя сути задания, можно каждый раз предлагать новые вариации практических работ, тем самым, решая основные педагогические задачи, задачи дифференцирования при выполнении задания, и повышения интереса к ним.

На следующем этапе автор опыта произвела отбор наиболее эффективных методов и приёмов использования ИКТ. В их число вошли такие методы:

- использование готовых электронных ресурсов;
- объяснение нового материала с опорой на мультимедийную презентацию.
- компьютерное тестирование;
- самостоятельная поисковая, творческая работа обучающихся;
- создание собственных электронных образовательных ресурсов

- использование программного комплекса «Госстройсмета» на практических занятиях, при курсовом и дипломном проектировании.

Преимущества использования готовых электронных ресурсов очевидны. Можно просто взять имеющийся электронный ресурс и непосредственно использовать его на уроке или на каком-то из его этапов. Таким образом, можно изучать целые темы или выбирать нужные фрагменты из программы, лишь комментируя их по ходу занятия. В работе используется электронный учебник И.А. Синянский, Н.И. Манешина «Проектно-сметное дело», который содержит не только лекционный материал, а также контрольные вопросы и задания для закрепления новой темы. Лекционный материал используется как на вводных уроках, где рассказывается обучающимся, например, о том, что такое «смета», «сметная стоимость строительства» и т.д., так и для закрепления, например, таких тем как «Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве», «Состав и структура государственных элементных сметных норм», «Состав и применение единичных расценок» Для проверки усвоения материала обучающимися используются контрольные задания и контрольные вопросы этого учебника.

Объяснение нового материала с опорой на мультимедийную презентацию повышает эффективность учебно-воспитательного процесса за счёт:

- активизации восприятия обучающимися звуковых и зрительных демонстраций, выделения главных мыслей;
- во время объяснения преподаватель не поворачивается к доске, таким образом, не теряет контакта с группой, не тратит время на выписывание текста на доске;
- большой объём информации может быть получен из интернета, с компакт дисков и воспроизведён на экране, в формате, видимом всем обучающимся;
- обучающимся проще отвечать, когда он опирается на, отображаемый на экране, план выступления.

Компьютерное тестирование. Для создания тестов используется специальная программа My TestX (приложение 3). Использование тестов

помогает не только экономить время преподавателя, но и дает возможность обучающимся самим оценить свои знания, свои возможности. Использование компьютерного тестирования повышает эффективность учебного процесса, активизирует познавательную деятельность обучающихся, дает возможность быстрой обратной связи преподавателя с обучаемым. Немаловажным преимуществом является немедленное после выполнения теста получение оценки каждым обучающимся, что, с одной стороны, исключает сомнения в объективности результатов у самих обучающихся, а, с другой стороны, существенно экономит время преподавателя на проверке контрольных работ.

Самостоятельная поисковая, творческая работа обучающихся дает самые широкие возможности для развития творческого потенциала обучающихся. Они учатся среди обилия информации в Интернете находить нужную, учатся обрабатывать эту информацию, что является наиболее важной задачей. Они оформляют свои доклады, рефераты с помощью компьютера, делают сами рисунки, схемы, помогают делать тесты, дидактический материал. Надо отметить, что обучающимся нравится выполнять задания на компьютере. Это тот самый случай, когда приятное соединяется с полезным.

Создание собственных электронных образовательных ресурсов наиболее приемлемо при помощи программы Power Point. Собственно, здесь и создаются презентации, которые используются при изучении большого объема информации за короткое время. Электронные презентации разработаны мною по всем темам профессионального модуля.

Использование программного комплекса «Госстройсмета» на практических занятиях, при курсовом и дипломном проектировании, так как современные студенты лучше воспринимают информацию с монитора компьютера, чем с бумажного носителя. Им интересно освоить новую для них программу, поэтому они с энтузиазмом выполняют индивидуальные задания на практических занятиях. При курсовом и дипломном проектировании, использование данного программного комплекса значительно экономит время на их написание, оформление и проверку.

Кроме этого, обучающиеся понимают, что в современных строительных организациях процесс составления смет давно автоматизирован, а алгоритм работы любой сметной программы одинаков. Поэтому, освоив один сметный программный комплекс, им не составит труда освоить другой. И многие выпускники Белгородского строительного колледжа, особенно девушки, после окончания обучения, устраиваются в производственно-технические отделы строительных организаций сметчиками.

Использование данного программного обеспечения (приложение 3) в комплексе с ориентацией на цели и задачи каждого урока, на содержание изучаемой темы, на логику проводимых занятий и мероприятий, при учете индивидуальных особенностей обучающихся, степени развитости их наглядно-образного мышления и владения мыслительными операциями повышает мотивацию профессиональной деятельности студентов Белгородского строительного колледжа.

Раздел 3. Результативность опыта

Основными критериями результативности опыта являлись средний балл качества знаний обучающихся.

Знания обучающихся оценивались с помощью технологии тестирования по методике составления тестов А.Н. Майорова (приложение 1).

Результаты показали, что студенты третьего курса на 1 этапе- 2 семестр 2017-2018 учебного года: 13 человек из 55, получили оценку «5», 19 человек оценку «4» и 21 человек оценку «3» (рисунок 1). Средний балл составил- 3,85 и качество знаний составило 60,61%.

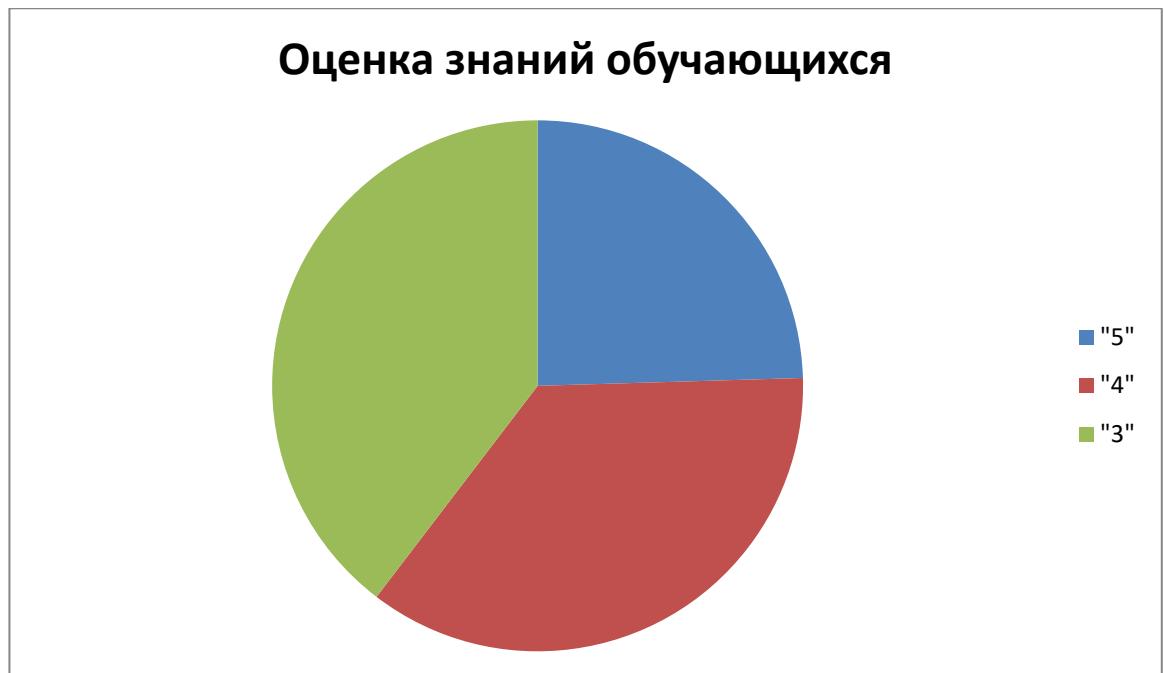


Рисунок 1. Оценка знаний обучающихся за 2017-2018 учебный год

На 2 этапе- 2018-2019 учебный год: 13 человек из 41, получили оценку «5», 15 человек - оценку «4», и 12 человек – оценку «3» (рисунок 2). Средний балл составил- 3,91 и качество знаний составило – 67,51%.

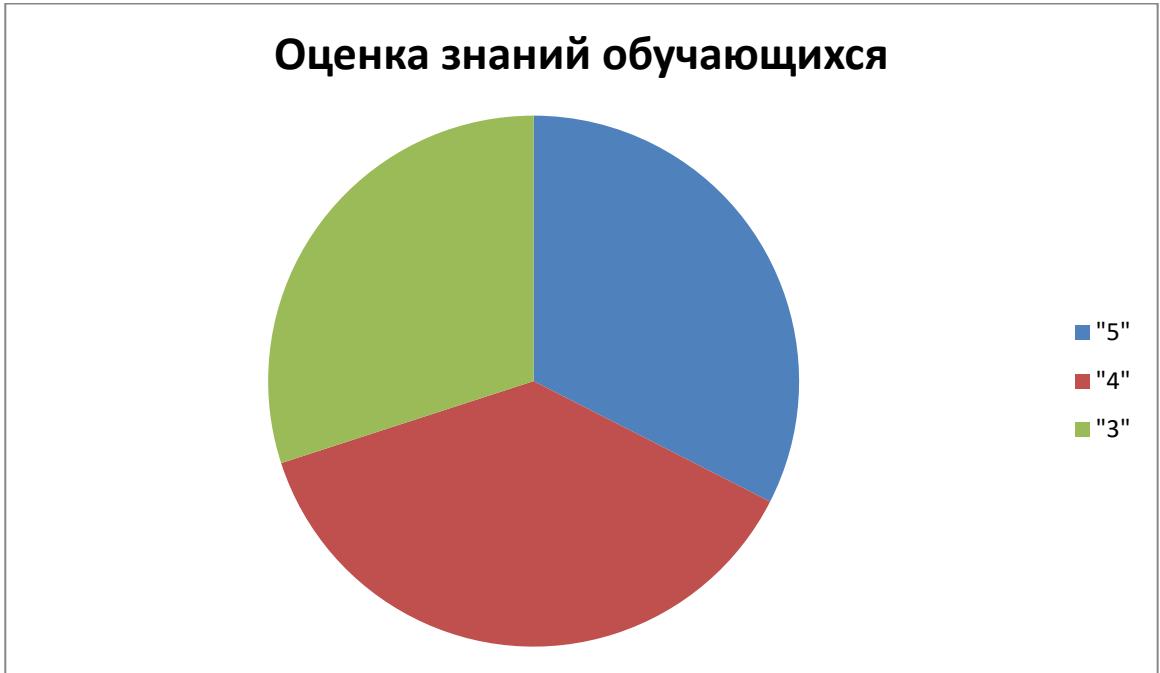


Рисунок 2. Оценка знаний обучающихся за 2018-2019 учебный год

На 3 этапе- 2019-2020 учебный год: 12 человек из 40, получили оценку «5», 16 человек получили оценку «4» и 9 человек получили оценку «3» (рисунок 3). Средний балл составил 4,0 и качество знаний – 74,71%.

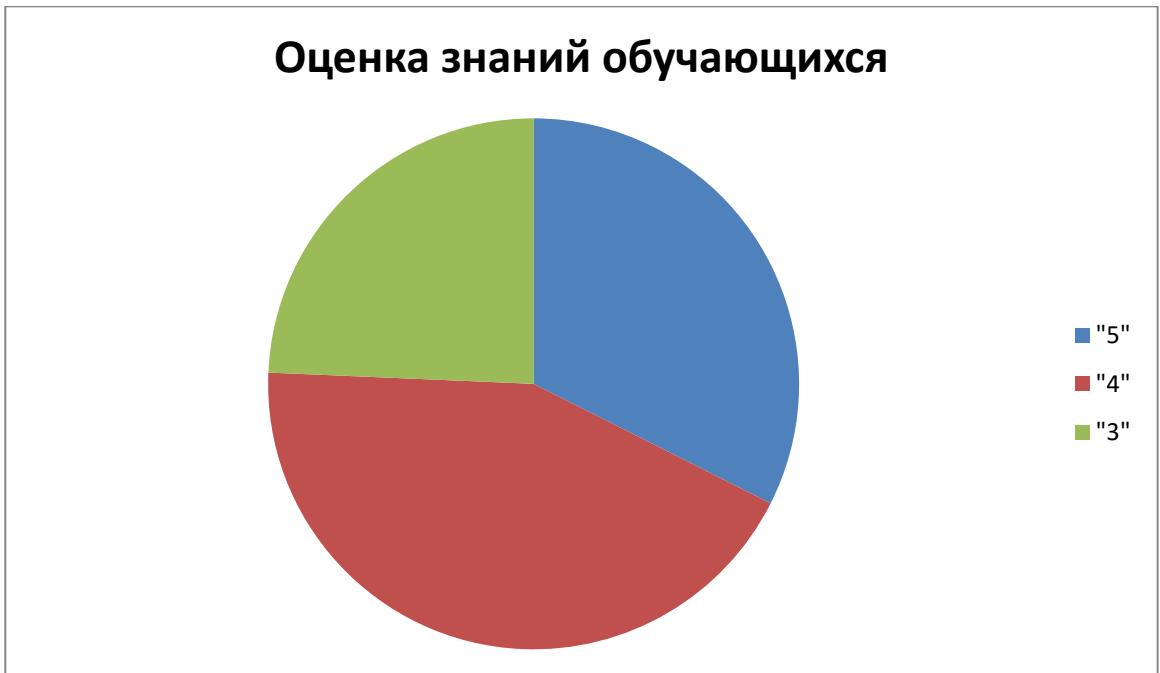


Рисунок 3. Оценка знаний обучающихся за 2019-2020 учебный год

Результативность опыта представлена на рисунке 4 и рисунке 5.

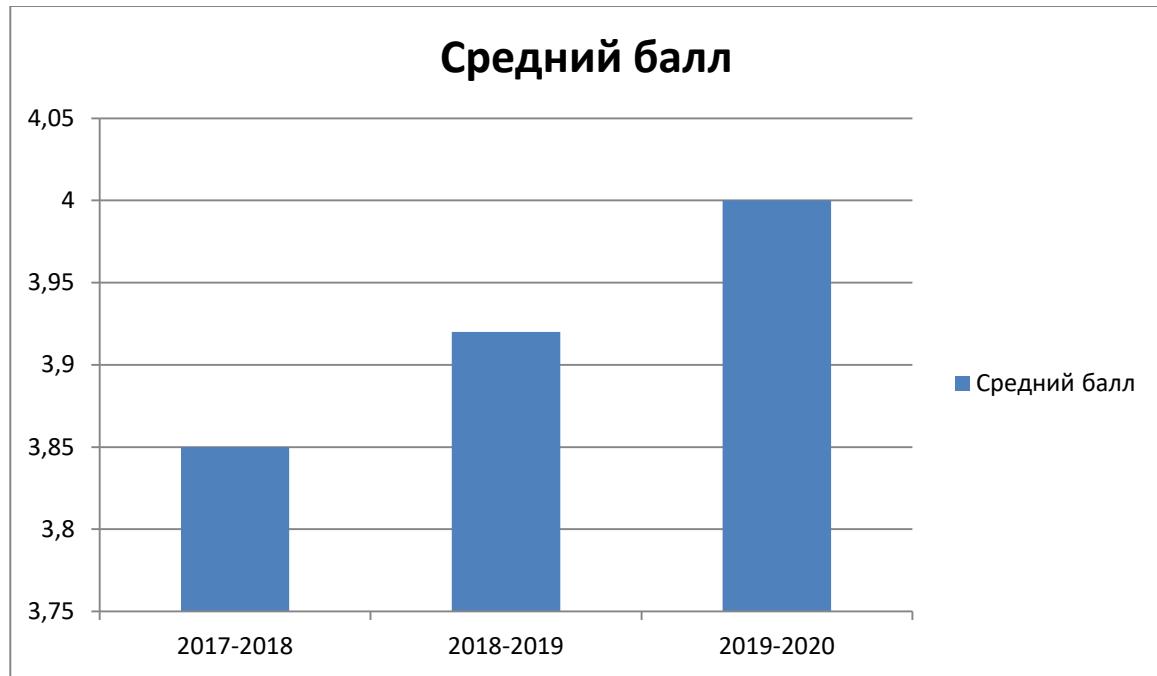


Рисунок 4. Диаграмма изменения среднего балла обучающихся по годам



Рисунок 5. Диаграмма изменения качества знаний обучающихся по годам

Согласно результатам диаграмм, качество знаний студентов на конечном этапе по сравнению с начальным вырос на 14,1%, а средний балл вырос на 0,15 балла.

Представленные результаты дают право утверждать, что использование ИКТ на учебных занятиях и во внеурочной деятельности по междисциплинарным курсам способствуют повышению эффективности обучения. Они позволяют сделать обучение качественным, эффективным и активизируют деятельность не только студентов, но и педагога. Таким образом, можно сделать вывод о результативности опыта по проблеме повышения эффективности обучения посредством применения ИКТ в процессе преподавания дисциплин профессионального цикла.

Библиографический список

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. - М., Центр тестирования, 2017.
2. Брыксина О.Ф. Конструирование урока с использованием средств информационных технологий и образовательных электронных ресурсов.//Информатика и образование. 2007. №5.
3. Выготский Л. С. Педагогическая психология. – М., 2017.
4. Габова О.В., Русаков А.А. Тестирование - одна из форм диагностики и проверки успешности обучения. Педагогическая информатика, №3, 2017, - с. 13-17.
5. Задачи тестирования и виды тестов // URL: <https://lib.nspu.ru>
6. Зорин С.Ф. Разработка автоматизированной системы контроля знаний студентов по дисциплине «Экономика предприятия». МГВМИ, 2018.
7. Информационные и коммуникационные технологии в подготовке преподавателей: руководство по планированию. – М.: Изд. ИНТ, 2018
8. Использование тестов в учебном процессе // URL: <http://testobr.narod.ru/3.htm>
9. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования). - М., «Интеллект-центр», 2018 - 296 с.
10. Материалы XVIII Международной конференции. Применение новых технологий в образовании. АНО «ИТО» 27 - 28 июня 2017 г. Троицк
11. Показатели качества тестов // URL: <http://reftrend.ru/131501.html>
12. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: Учебное пособие. - М: Логос, 2018. - 432 с.
13. Чурина К. В., Зимина Е. К. Тестирование как форма контроля результатов обучения // Молодой ученый. — 2018. — №9. — С. 1214-1217. — URL <https://moluch.ru/archive/89/18283/> (дата обращения: 20.05.2018).
14. <http://ru.wikipedia.org>
15. http://www.coolreferat.com/Тестовые_оболочки_и_возможности_их_использования_в_обучении_часть=3.

Приложения

Методика составления тестов А.Н. Майорова

С точки зрения Майорова А.Н. минимальные требования к составу тестового задания состоят в наличии трех частей:

1. Инструкции.
2. Текста задания (вопроса).
3. Правильного ответа.

Инструкция должна содержать указания на то, что испытуемый должен сделать, каким образом выполнять задание, где и как делать пометки и записи, описывать то, что ученик должен «сделать руками», каким образом ему следует выполнять задание, где отмечать, как дописывать и т.д.

Текст задания или вопроса представляет собой содержательное наполнение задания. Майоров А.Н. выделяет следующие части вопроса:

- стимулирующий материал - материал, о котором говорится в вопросе. Он представлен обычно в виде текста, рисунка, таблицы или другого представления данных. Во многих случаях написание вопросов начинается со сбора подходящих текстов или с обдумывания ситуаций или тем, по которым можно сгруппировать ряд вопросов;
- введение - информация, предшествующая вопросу;
- вопрос - существенная часть вопроса;
- ограничения ответа - вопрос должен быть высокого качества, чтобы предотвратить не желаемые интерпретации учеников, используя ограничения, такие как: «По мнению автора...» или «Вычислите до 2-х десятичных знаков».

Структура и состав вопроса определяется в большей степени содержанием учебного материала.

Перечисленные составные части тестового задания являются минимально необходимыми для составления тестов.

Майоров А.Н. выделяет два типа заданий, которые объединяют шесть видов. К этим шести видам может быть сведено все многообразие

существующих заданий без ущерба для их качества. Типы и виды тестовых заданий представлены на схеме:

К заданиям **открытого типа** относятся два вида - задания дополнения и задания свободного изложения. Их отличительной особенностью является то, что для их выполнения ученику необходимо самому записать одно или несколько слов (цифр, букв; возможно словосочетаний или даже предложений). Этот тип заданий не имеет вариантов неверных ответов и вариантов правильных ответов.

К заданиям **закрытого типа** относятся задания четырех видов: альтернативных ответов, множественного выбора, восстановления соответствия и восстановления последовательности.

Тестовые задания закрытого типа - предусматривают различные варианты ответа на поставленный вопрос: из ряда предлагаемых выбираются один или несколько правильных ответов, выбираются правильные (или неправильные) элементы списка и др. Это задания с предписанными ответами, что предполагает наличие ряда предварительно разработанных вариантов ответа на заданный вопрос.

К заданиям закрытого типа относятся:

1. Задания альтернативных ответов (да - нет).

Задания альтернативных ответов являются самыми простыми, но не самыми распространенными при составлении тестов. Это связано, в основном, со специфичностью того материала, которому в большей степени соответствует эта форма заданий. Задания альтернативных ответов применяются для оценки одного элемента знаний.

Особенностью заданий альтернативных ответов является то, что вопрос должен быть сформулирован в форме утверждения, поскольку он предполагает согласие или несогласие, которое можно отнести к утверждению, что приводит, как правило, к тривиальному тестированию и используются достаточно редко.

2. Задания множественного выбора.

Это основной вид заданий, применяемый в тестах достижений. Задачи с множественным выбором предполагают наличие вариативности в выборе. Испытуемый должен выбрать один из предложенных вариантов, среди которых чаще всего только один правильный.

3. Задания на восстановление соответствие (соответствие).

Задания соответствие (восстановления соответствие), в которых необходимо найти или приравнять части, элементы, понятия - конструкциям, фигурам, утверждениям; восстановить соответствие между элементами двух списков.

К этому же типу следует отнести и задания, в которых требуется восстановить порядок ряда, упорядочить. Эти задания могут рассматриваться как частный случай задания на восстановления соответствие, в которых только один ряд, а другим, предполагаемым, является время.

4. Задания на восстановление последовательности.

Задания на восстановление последовательности можно рассматривать как вариант задания на восстановление соответствие, когда одним из рядов является время, расстояние или иной конструкт, который подразумевается в виде ряда.

Задания на восстановление последовательности редко используются в тестах, хотя на самом деле это очень качественная форма тестовых заданий, обладающая значительными преимуществами: краткостью, простотой проверки. Оно подходит для любого предмета, там, где присутствует алгоритмическая деятельность или временные события. Для технологий это могут быть порядок технологических операций, для истории - восстановление временных последовательностей событий, для русского языка - этапы словообразования, для точных наук - алгоритмы решения задач и т.д.

Преимущества заданий закрытого типа:

- задания могут быть надежны, поскольку отсутствуют факторы, связанные с субъективными оценками, которые снижают надежность;

- оценивание заданий полностью объективно: между оценками различных проверяющих не может быть различий;
- неважно, умеют ли испытуемые хорошо формулировать ответы;
- задания этого типа легко обрабатываются, тестирование быстро проводится;
- простой алгоритм заполнения снижает количество случайных ошибок и описок;
- эти задания позволяют охватить большие области знания, что для тестов достижений особенно важно;
- возможна машинная обработка ответов;
- низкая вероятность угадывания правильных ответов;
- возможно получение точной оценки содержательности теста, что особенно важно для определения соответствия теста целям исследования.

К заданиям открытого типа относятся задания двух видов:

Дополнения (другое название: задачи с ограничением на ответы).

В этих заданиях испытуемые должны также самостоятельно давать ответы на вопросы, однако их возможности ограничены. Ограничения обеспечивают объективность оценивания результата выполнения задания, а формулировка ответа должна дать возможность однозначного оценивания.

Свободного изложения или свободного конструирования.

Они предполагают свободные ответы испытуемых по сути задания. На ответы не накладываются ограничения. Однако формулировки заданий должны обеспечивать наличие только одного правильного ответа.

Выполнение основного требования для заданий дополнения не представляется сложным, правильным ответом будет то самое выражение, слово и т.д., которое необходимо вписать испытуемому.

Для заданий свободного изложения выполнение основного требования к тестовым заданиям сложнее. Для выполнения этого требования необходимо формализовать сам ответ. В том случае, когда результатом выполнения задания

служат цифровые выражения, структура фразы подразумевает два-три однозначных слова.

Основными трудностями при составлении заданий открытого типа является соблюдение основного требования к тестовым заданиям - наличия однозначного правильного ответа.

Формулирование вариантов ответов - один из самых сложных этапов составления задания. На этом этапе большинство вопросов бракуется именно по причине невозможности подобрать к ним хороший набор ответов, особенно неправильных. Варианты ответов в закрытом задании должны отвечать следующим ключевым требованиям:

- все варианты ответов, так же как и сам вопрос не должны допускать двусмыслистостей или неопределенности их толкования;
- все варианты ответов должны выглядеть равноценно;
- не допускается вероятностный подход к ответам, то есть правильные варианты ответов должны быть неоспоримо правильными, а неправильные - неоспоримо неправильными;
- неправильные варианты ответов должны выглядеть достаточно правдоподобно;
- все варианты ответов должны иметь примерно одинаковую длину;
- варианты должны быть логически упорядочены (по смыслу, алфавиту или длине).

После составления тестовых заданий необходимо провести их экспертизу. Даже оценка заданий всего одним специалистом (экспертом) дает гарантии устранения целого ряда недостатков. Для проведения проверки экспертам предоставляются тестовые задания, в которых они, следуя специальной инструкции, делают отметки о соответствии целям и требованиям курса. Желательно, чтобы такая экспертиза производилась сторонними специалистами, поскольку они могут дать более объективную оценку качества материалов. Некоторые методы экспертизы предусматривают выставления

трех- или пятибалльной оценки каждому заданию, другие - проверяют соответствие заданий некоторому набору критериев.

Проверка результатов выполнения тестовых заданий осуществляется по определенным критериям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1.

Критерии проверки тестовых заданий

№ п/п	Процент правильных ответов	Оценка
1	91–100 %	отлично
2	81–90 %	хорошо
3	70–80 %	удовлетворительно
4	0–69 %	неудовлетворительно

Фрагмент учебного занятия по 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

на тему: «Составление локальной сметы ресурсным методом с применением программного комплекса «Госстройсмета»

Дата проведения: 29.02.2018

Группа С-33

Учебное занятие на тему: «Составление локальной сметы ресурсным методом с применением программного комплекса «Госстройсмета»

Профессиональный цикл - 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: «Составление локальной сметы ресурсным методом с применением программного комплекса «Госстройсмета»

Цель: усвоение умений самостоятельно в комплексе применять знания, умения и навыки по составлению локальной сметы с применением программного комплекса «Госстройсмета» и использовать их в новых условиях.

Вид урока: Урок комплексного применения знаний, умений, навыков

Тип урока: практическое занятие.

Задачи урока:

- Образовательная: Научиться составлять локальную смету с помощью программного комплекса «Госстройсмета» ресурсным методом
- Развивающая: Сформировать навыки и способности работы с программным комплексом «Госстройсмета» версия 3.

- Воспитательная: способствовать осознанию личной значимости освоения учебного материала умению строить отношения с сокурсниками и социальными партнерами (преподавателями) в процессе обучения.

Методы контроля и рефлексии:

- Устный опрос
- Беседа
- Индивидуальные задания

Используемые образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология рейтингового контроля.

Формы работы: индивидуально-обособленная, парная, коллективная.

Методы работы: словесный, наглядный, практический, использование технических средств обучения, промежуточный просмотр

Межпредметные и внутрипредметные связи: «Экономика организации», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», дипломное и курсовое проектирование.

Ресурсное обеспечение

Оборудование:

- программный комплекс «Госстройсмета» версия 3.
- Ауд.318 с компьютерами
- проектор, экран

Методическое обеспечение:

1. Методические указания по работе с ПК «Госстройсмета»
2. Рабочие тетради для практических работ по ПМ.02 МДК.02.01
3. Методические указания обучающимся по выполнению практических работ по ПМ.02 МДК.02.01.
4. мультимедийная презентация,
5. методическая разработка урока

Прогнозируемый результат:

По итогам урока обучающиеся должны освоить следующие профессиональные и общие компетенции:

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.

Показатели оценки результата: определять сметную стоимость предложенных работ.

Ход занятия:

1. Организация начала урока.
2. Актуализация учебных действий, необходимых для творческого применения знаний.
3. Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.
4. Усвоение образца комплексного применения учебных действий.
5. Применение обобщенных учебных действий в новых условиях.
6. Контроль и самоконтроль знаний, умений и навыков.
7. Подведение итогов урока. Рефлексия.
8. Информация о домашнем задании.

План занятия

№ этапа	Этап урока	время
1.	Организационный момент.	2 минуты
2.	Сообщение темы урока.	2 минуты
3.	Закрепление ранее изученного материала Работа с презентацией	5 минут
4.	Объяснение задания.	2 минуты
5.	Практическая работа	25 минут
6	Анализ выполненных работ (проводится преподавателем дисциплины)	8 минут
7.	Подведение итогов урока	1 минута
	Всего:	45 мин

ХОД ЗАНЯТИЯ

1. Организационный момент

2. Сообщение темы урока: Составление локальной сметы ресурсным методом с применением программного комплекса «Госстройсмета».

3. Закрепление ранее изученного материала. Работа с презентацией

3.1 Мотивация на закрепление учебного материала

В работе сметчика составление сметы на общестроительные работы традиционно занимает одно из важных мест. Мы изучили с вами составление сметы базисно-индексным методом и сегодня обобщим и приведем в систему не только полученные знания, но и научимся использовать еще один из методов – ресурсно-индексный метод.

3.2. Актуализация ранее изученного материала

Вспомните прошлые занятия и ответьте на вопросы:

- Что такое смета?
- Какие методы используются при составлении смет?
- Что такое базисно-индексный метод?

- Что такое ресурсный метод?
- Что такое ресурсно-индексный метод?
- Что такое аналоговый метод?

3.3 Работа по презентации. Закрепление знаний

ПК «ГСС-3» позволяет сформировать **Сводную ресурсную ведомость** по одной или нескольким локальным сметам. На панели инструментов выбираем: **Вкладка Файл→ Создать→ Сводная ресурсная ведомость.** Будет создана **Сводная ресурсная ведомость.** (Приложение 1, слайд 1)

Для того, чтобы добавить в нее документы, нажимаем на кнопку **«Состав»:** (Приложение 1, слайд 2)

В области **Проводник** выберите папку со сметами, которые необходимо пересчитать по новым индексам. Все сметы из выбранной папки отобразятся в области **Файлы смет.** Отметьте их флажками и нажмите кнопку **«Добавить»;**

После того, как выбранные сметы будут добавлены в область **«Документы, включенные в ресурсную ведомость»**, нажмите кнопку **«ОК».**

В результате будет сформирована общая ведомость ресурсов по выбранным сметам. **Сводная ресурсная ведомость** по умолчанию отображается в объединенном виде и со сметными ценами (цены, которые используются в сметах исходя из выбранного **Метода расчета**). (Приложение 1, слайд 3)

Ресурсы с одинаковыми шифрами и ценами суммируются, а в столбце **“Вхождений”** отображается количество расценок, в которых присутствует ресурс. Выбрать отображение цен можно на вкладке **“Главная”** . (Приложение 1, слайд 4)

Чтобы настроить правила группировки ресурсов, необходимо выбрать на панели инструментов **«Настройка группировки»** и в открывшемся одноименном окне пометить флажками параметры группировки. Например, возможна группировка ресурсов по сметам. (Приложение 1, слайд 5)

Ведомость ресурсов может состоять из следующих разделов:

- затраты труда;
- машины и механизмы;
- материальные ресурсы (учтенные);
- оборудование;
- неучтенные ресурсы.

Все данные загружаются в Сводную ресурсную ведомость в исходном виде и по умолчанию не подлежат корректировке. Для того, чтобы редактировать данные необходимо создать пользовательскую Сводную ресурсную ведомость на основе исходной, нажатием на кнопку **Создать**. (Приложение 1, слайд 6)

Пользовательская сводная ресурсная ведомость создается отдельной вкладкой рядом с исходной. Для того, чтобы вводить в нее какие-либо изменения, необходимо нажать на кнопку **Настройка** и поставить галочку **“Редактировать данные”**. На исходную Сводную ресурсную ведомость можно создавать неограниченное количество пользовательских сводных ресурсных ведомостей.

Вывести на печать различные формы: на панели инструментов **Файл→ Печать** → выбрать печатную форму. (Приложение 1, слайд 7).

В левой части окна из предложенного списка требуется выбрать вид документа, который вы хотите получить при печати. Ниже в поле **«Параметры отчета»** указать параметры печати. (Приложение 1, слайд 8).

Нажать кнопку **«Печать»**. Откроется окно **«Предварительный просмотр»**, из которого можно либо напрямую произвести печать, либо экспортировать документ в другие приложения. Для этого необходимо нажать кнопку **«Экспорт в Excel»** или **«Экспорт в PDF»** на панели инструментов.

4. Объяснение и выдача задания для выполнения на уроке

Прежде, чем сформировать Сводную ресурсную ведомость необходимо создать локальную смету на общестроительные работы базисно-индексным методом по выданным наборам работ.

Затем, используя, сохраненную соответствующим образом, локальную смету на общестроительные работы, сформировать сводную ресурсную ведомость, в том порядке, которые были приведены выше.

5. Практическая работа

Каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание с перечнем соответствующих его варианту работ. (Приложение 1).

6. Анализ выполненных работ (проводится преподавателем дисциплины).

6.1 Алгоритм анализа локального сметного расчета:

1. Соответствие шифра работы и номера сборника ТЕР наименованию работы.
2. Соответствие единиц измерения номеру сборника ТЕР и наименованию работы.
3. Правильность внесения прямых затрат, основной заработной платы, затрат на эксплуатацию машин и механизмов, заработной платы механизаторов и затрат труда на единицу измерения.
4. Правильность расчета прямых затрат, основной заработной платы, затрат на эксплуатацию машин и механизмов, заработной платы механизаторов и затрат труда на весь объем работ.
5. Правильность формирования ресурсной ведомости на основе локального сметного расчета.

6.2 Критерии оценки за занятие:

оценка «отлично» (5) - если работа рассчитана без ошибок, сформирована необходимая форма документа и выполнена за отведенное на занятии время.

оценка «хорошо» (4) – если работа рассчитана с ошибками, но сформирована необходимая форма документа и выполнена за отведенное на занятии время.

оценка «удовлетворительно» (3) - если работа рассчитана с ошибками, но сформирована не правильная форма документа и не выполнена за отведенное на занятии время.

оценка «неудовлетворительно» (2) -если работа отсутствует.

6.3 Рефлексия

- При составлении локального сметного расчета я научился.....
- Я узнал, что
- Я была разочарована тем, что.....
- Я обнаружил, что.....
- Самым важным на уроке для меня было.....

7. Завершение урока

7.1 Подведение итога занятия, определение перспектив

В настоящее время большое внимание уделяется величине сметной стоимости и правильности ее расчета, т.к. это на прямую влияет на итоги торгов по возведению того или иного объекта строительства.

7.2 Домашнее задание (самостоятельная работа)

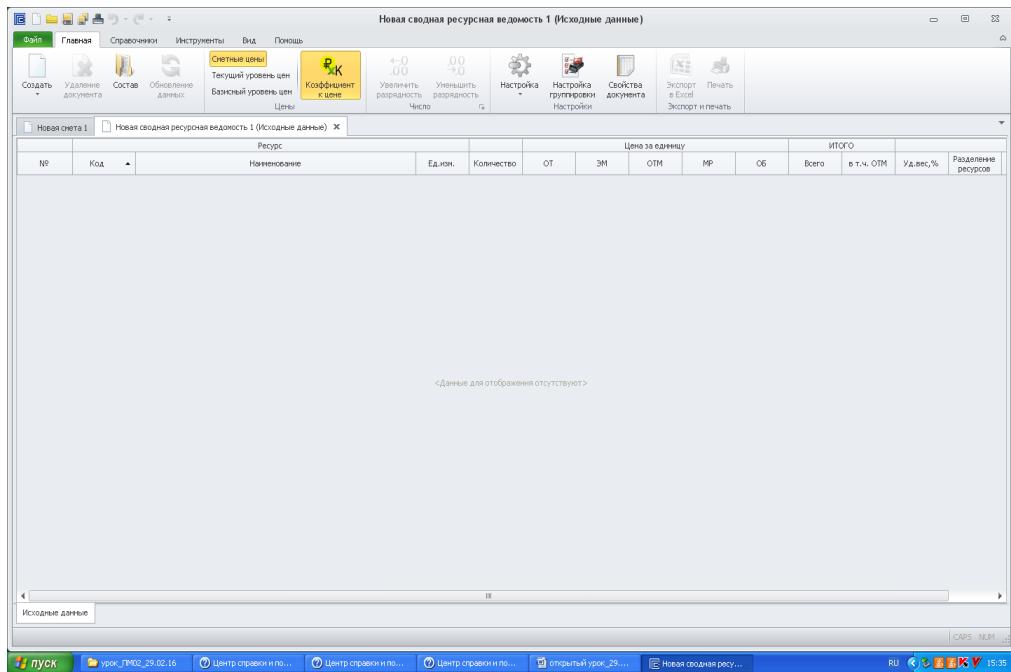
Выполнить Самостоятельная работа №8:

Вид задания - Расчетная работа

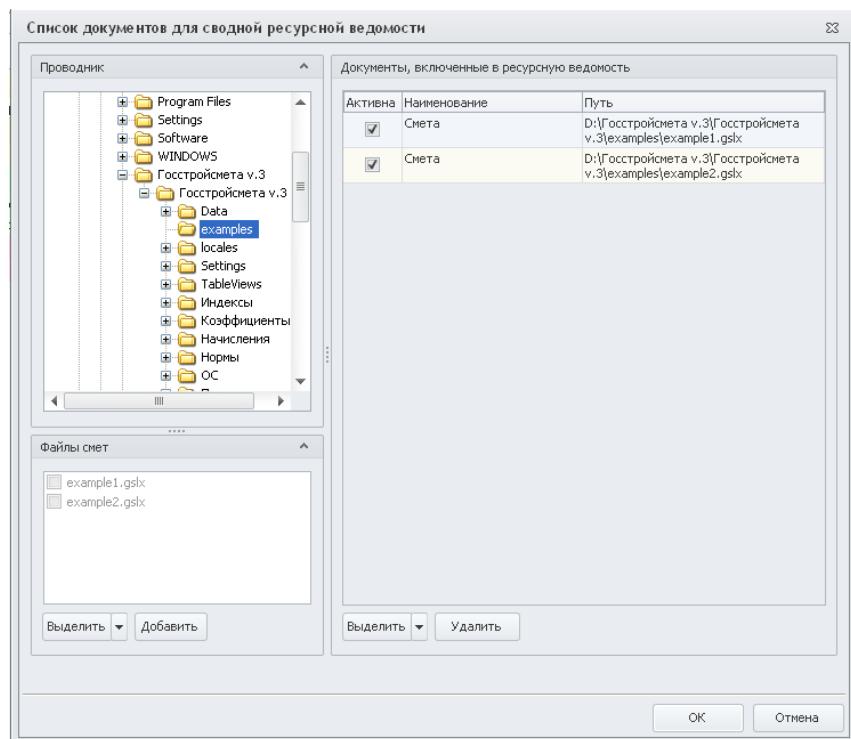
Тема: «Составление локальной сметы на строительные работы ресурсным методом»

Приложение 2.1

Слайд 1.



Слайд 2.



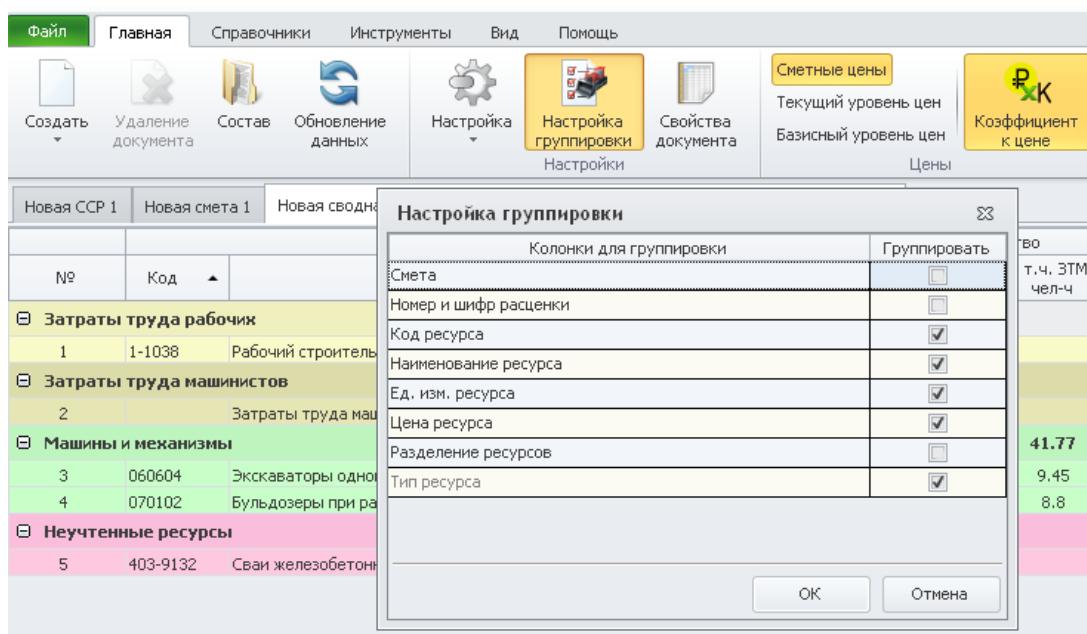
Слайд 3.

Ресурс										Количество		ИТОГО			
	Код	Наименование	Ед.изм.	Всего	В т.ч. ЗТМ, чел-ч		в т.ч. ЗТМ	Уд.вес,%	Разделение ресурсов		Вхождений				
☒	Затраты труда рабочих			12 361.8		61		100.00							
1-1040	Рабочий строитель среднего разряда 4	чел.-ч	12 342.4		89			99.84			2				
1-1039	Рабочий строитель среднего разряда 3,9	чел.-ч	12.36		54			0.10			1				
1-1038	Рабочий строитель среднего разряда 3,8	чел.-ч	7.04		18			0.06			1				
☒	Затраты труда машинистов					47									
	Затраты труда машинистов(справочно)	чел.-ч	1 592.63			47									
☒	Машины и механизмы					3 662.96	53	22 166.47	100.00						
140503	Дизель-молоты 1,8 т	маш.-ч	4.16	4.16	16	0.00	0.09				1				
150702	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм грузоподъёмностью...	маш.-ч	2.72	2.72	80	39.17	0.17				1				
070102	Бульдозеры при работе на гидроэнергетическом строительстве и г...	маш.-ч	7.04	7.04	40	95.04	0.19				1				
140110	Драгленты копировальные б/к лизель-копота на базе трактора А0 кРт/10	маш.-ч	4.16	4.16	28	68.39	0.40				1				

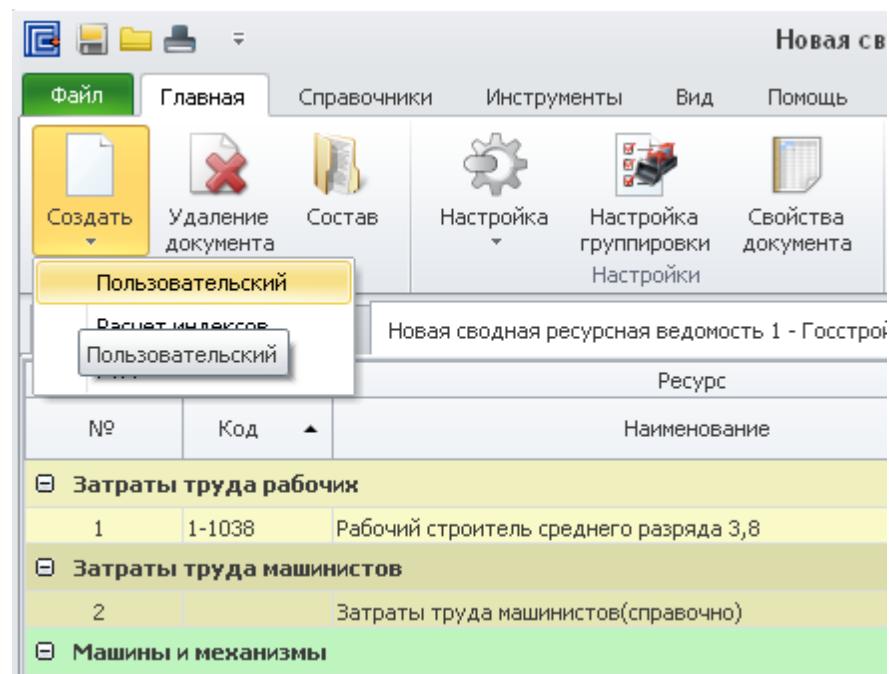
Слайд 4

Ресурс		Количество			
Код	Наименование	Ед.изм.	Всего	В т.ч. ЗТМ, чел-ч	

Слайд 5



Слайд 6.



Слайд 7.

Печать

- Ведомость объемов
- Дефектный акт
- Журнал учета выполненных работ КС-ба за ...
- Журнал учета выполненных работ КС-ба за ...
- Журнал учета выполненных работ КС-ба с н...
- Локальная смета (10 граф)
- Локальная смета (10 граф) ФЕР-2001 (Ред.20...
- Локальная смета (14 граф)
- Локальная смета (17 граф)
- Локальная смета (18 граф)
- Локальная смета 4Т
- Локальная смета ГЭСН (12 граф)
- Локальная смета с базисным уровнем цен
- Локальный ресурсный сметный расчет (7 гра...
- Локальный сметный расчет в 2-х уровнях цен...
- Локальный сметный расчет ГЭСН (7 граф)
- Локальный сметный расчет ГЭСН (8 граф)
- Локальный сметный расчет ГЭСН (9 граф)
- Локальный сметный расчет по МДС 81-35, 2004
- Локальный сметный расчет по форме №94
- ...

Параметры отчета

- Шапка отчета
- Печатать неактивные расценки
- Печатать нулевые позиции

Печать **Параметры печати**

Смета: Дефектный акт

СОГЛАСОВАНО: **Проверено:** **Затемнено:**

_____ 2014г. _____ 2014г.

Исполнитель: Адрес объекта: Общакт: Контактное лицо:

ДЕФЕКТНЫЙ АКТ №

Мы заявляем о том, что в настоящий момент в работе находятся объекты:

Название	Исполнитель	Бюджет	Контактное лицо
1	2	3	4

Изложено в виде расчета:

Установлено, что в настоящий момент в работе находятся объекты:
Исполнитель: Адрес объекта: Общакт: Контактное лицо:

1 Рабочий спектропрототип 12 т 0.922
2 Кран вагонный с краном-манипулятором 16 т 0.012
3 Агрегат манипулятором-манипулятором 25т(100 м) 0.312
4 Дизель-генератор 12 т 0.312
5 Кран манипулятором-манипулятором 16 т 0.06
6 Газорез спектропрототип 0.04
7 Кран-манипулятор 0.13

Состав: _____
Приложение: _____

1 из 2

Слайд 8.

Параметры отчета

- Шапка отчета
- Печатать неактивные расценки
- Печатать нулевые позиции
- Печатать ресурсы
- Составил/Проверил
- Адрес объекта
- Печатать таблицы переменных

Параметры печати

Страница **Поля**

Левое	Верхнее	верхнего колонтитула
	2.0	1.0
Нижнее	Правое	нижнего колонтитула
	1.0	1.0

поля печати из шаблона

OK **Отмена**

Приложение 2.2

Задания для составления локальной сметы на общестроительные работы

Вариант 1.

Составить локальную смету на общестроительные работы на общежитие.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
С6.1	Разработка грунта с перемещением до 40 м бульдозерами мощностью 96 кВт (130 л.с.), группа грунтов 1	1000 м3	0,38
	Стены и перегородки		
С6.8	Кладка стен кирпичных внутренних при высоте этажа до 4 м	1 м3	51,0
С6.7	Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 5 м2 (объем 1,67 м3)	100 шт.	0,24
	Лестницы		
С6.7	Установка лестничных маршей без сварки массой до 1 т (объем 0,68 м3)	100 шт.	0,15
	Кровля		
С6.12	Устройство кровель из волнистых асбестоцементных листов обыкновенного профиля по деревянной обрешетке с ее устройством	100 м2	7,4
	Полы		
С6.11	Устройство покрытий из линолеума на клее бустилат	100 м ²	1,19

Вариант 2.

Составить локальную смету на общестроительные работы на гостиницу

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
С6.1	Разработка грунта в отвал экскаваторами "драглайн" или "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов 1	1000 м3	0,4
	Фундамент		
С6.5	Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора железобетонных свай длиной до 6 м в грунты группы 2	1 м3	2,50
	Стены и перегородки		
С6.8	Кладка перегородок из кирпича армированных толщиной в 1/2 кирпича при высоте этажа до 4 м	100 м2	50,6
	Перекрытие и покрытие		
С6.7	Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 5 м2 (объем 1,67 м3)	100 шт.	0,26
	Лестницы		
С6.7	Установка лестничных маршей без сварки массой до 1 т (объем 0,68)	100 шт.	0,17
	полы		
С6.11	Устройство покрытий дощатых т. 36 мм	100 м ²	1,6
	Отделочные работы		
С6.15	Улучшенная окраска стен водоэмulsionционными составами по штукатурке	100 м ²	6,04

Вариант 3.

Составить локальную смету на общестроительные работы на школу.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
С6.1	Разработка грунта в отвал экскаваторами "драглайн" или "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,25 м ³ , группа грунтов 2	1000 м ³	0,4
С6.1	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	100 м ³	4,1
	Фундамент		
С6.6	Устройство ленточных фундаментов железобетонных при ширине по верху более 1000 мм	100 м ³	2,12
С6.7	Укладка блоков и плит ленточных фундаментов при глубине котлована до 4 м, масса конструкций до 0,5 т (объем 0,4 м ³)	100 шт.	0,25
	Лестницы		
С6.7	Установка лестничных площадок массой более 1 т (объем 0,7м ³)	100 шт.	0,18
	Кровля		
С6.12	Устройство кровель из оцинкованной стали с настенными желобами	100 м ²	7,1

Вариант 4.

Составить локальную смету на общестроительные работы на жилой кирпичный дом.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
С6.1	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м ³ , группа грунтов 1	1000 м ³	1,1
	Заполнение проемов		
С6.10	Установка оконных блоков со спаренными переплетами в жилых зданиях S проема до 2м ²	100 м ²	2,3
С6.10	Установка дверных блоков в каменных стенах S проема до 3м ²	100 м ²	3,7
	Полы		
С6.11	Устройство покрытий из линолеума на клее бустилат	100 м ²	1,2
	Отделочные работы		
С6.15	Улучшенная штукатурка стен цементным или цементно-известковым раствором по камню и бетону	100 м ²	6,42
С6.15	Улучшенная окраска потолков водоэмульсионными составами по штукатурке	100 м ²	6,1

Вариант 5.

Составить локальную смету на общестроительные работы на спортивный комплекс.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
С6.1	Разработка грунта бульдозерами с перемещением на 20 м, гр.1 группа, глина	1000 м ²	0,6
С6.1	Планировка площадей бульдозерами мощностью до 59 кВт	1000 м ²	0,8
	Фундамент		
С6.6	Устройство ленточных фундаментов бетонных	100 м ³	2,95
	Перекрытие и покрытие		

C6.7	Установка панелей перекрытий с оциранием по контуру площадью до 5 м ² (объем 1,67 м ³)	100 шт.	0,29
	Заполнение проемов		
C6.10	Установка оконных блоков со спаренными переплетами в жилых зданиях S проема до 2м ²	100 м ²	1,8

Вариант 6.

Составить локальную смету на общестроительные работы на общежитие.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
C6.1	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4 (0,35-0,45) м ³ , группа грунт. 2	1000 м ²	0,15
	Кровля		
C6.12	Устройство кровель плоских из направляемых материалов в 2 слоя	100 м ²	7,76
	Заполнение проемов		
C6.10	Установка оконных блоков со спаренными переплетами в жилых зданиях S проема до 2м ²	100 м ²	2,2
C6.10	Установка дверных блоков в каменных стенах S проема до 3м ²	100 м ²	3,7
	Полы		
C6.11	Устройство подстилающих слоев щебеночных	м ³	9,45
	Прочие работы		
C6.11	Устройство покрытий асфальтобетонных литых толщиной 25 мм	100 м ²	0,19

Вариант 7.

Составить локальную смету на общестроительные работы на детский сад.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
C6.1	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 1	1000 м ²	0,41
	Стены и перегородки		
C6.8	Кладка наружных стен толщиной в 2 кирпича с облицовкой керамической плиткой при высоте этажа до 4 м	м ³	50,61
	Перекрытие и покрытие		
C6.7	Установка панелей перекрытий с оциранием на 2 стороны площадью до 10 м ² (объем 2,2 м ³)	100 шт.	0,31
	Кровля		
C6.12	Устройство кровель из волнистых асбестоцементных листов обычного профиля по деревянной обрешетке с ее устройством	100 м ²	7,41
	Прочие работы		
C6.11	Устройство покрытий асфальтобетонных литых толщиной 30 мм	100 м ²	0,2

Вариант 8.

Составить локальную смету на общестроительные работы на общежитие.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
С6.1	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 2	1000 м ³	0,5
	Перекрытие и покрытие		
С6.7	Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 5 м ² (объем 1,67 м ³)	100 шт.	0,41
	Лестницы		
С6.7	Установка лестничных маршей без сварки массой до 1 т (объем 0,68)	100 шт.	0,14
	Заполнение проемов		
С6.10	Установка дверных блоков в каменных стенах S проема до 3м ²	100 м ²	3,3
	Полы		
С6.11	Устройство покрытий из линолеума на клее бустилат	100 м ²	1,1

Вариант 9.

Составить локальную смету на общестроительные работы на жилой кирпичный дом.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
С6.1	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с.), группа грунтов 1	1000 м ³	0,7
С6.1	Планировка площадей бульдозерами мощностью до 59 кВт	1000 м ²	0,5
	Перекрытие и покрытие		
С6.7	Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 5 м ² (объем 1,67 м ³)	100 шт.	0,43
	Лестницы		
С6.7	Установка лестничных площадок массой более 1 т (объем 0,7м ³)	100 шт.	0,17
	Заполнение проемов		
С6.10	Установка оконных блоков со спаренными переплетами в жилых зданиях S проема до 2м ²	100 м ²	2,2

Вариант 10.

Составить локальную смету на общестроительные работы на спортивный комплекс.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
С6.1	Разработка грунта с перемещением до 30 м бульдозерами мощностью 96 кВт (130 л.с.), группа грунтов 2	1000 м ³	1,5
С6.1	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	100 м ³	2,5
	Фундамент		
С6.6	Устройство фундаментов ленточных ж/б при ширине до 1000 мм	100 м ³	1,9
	Заполнение проемов		
С6.10	Установка оконных блоков со спаренными переплетами в жилых зданиях S проема до 2м ²	100 м ²	1,8
С6.10	Установка дверных блоков в каменных стенах S проема до 3м ²	100 м ²	2,3
	Полы		
С6.11	Устройство подстилающих слоев щебеночных	м ³	8,9
	Прочие работы		

C6.11	Устройство покрытий асфальтобетонных литых толщиной 35 мм	100 м ²	0,23
-------	---	--------------------	------

Вариант 11.

Составить локальную смету на общестроительные работы на жилой кирпичный дом.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
C6.1	Планировка площадей бульдозерами мощностью до 59 кВт	1000 м ²	0,2
	Фундамент		
C6.6	Устройство фундаментных плит железобетонных плоских	100 м3	2,93
C6.8	Гидроизоляция стен, фундаментов боковая цементная с жидким стеклом	100 м2	0,5
	Перекрытие и покрытие		
C6.7	Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 5 м2 (объем 1,67 м3)	100 шт.	0,54
	Кровля		
C6.12	Устройство кровель плоских из направляемых материалов в 2 слоя	100 м ²	7,41
	Полы		
C6.11	Устройство подстилающих слоев щебеночных	м ³	9,5
	Прочие работы		
C6.11	Устройство покрытий асфальтобетонных литых толщиной 25 мм	100 м ²	0,24

Вариант 12.

Составить локальную смету на общестроительные работы на жилой кирпичный дом.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
C6.1	Планировка площадей бульдозерами мощностью 132 кВт	1000 м2	1,7
	Фундамент		
C6.6	Устройство фундаментов ленточных ж/б при ширине до 1000 мм	100 м ³	2,96
	Стены и прегородки		
C6.8	Кладка из кирпича столбов прямоугольных неармированных при высоте этажа до 4 м	1 м3	50,5
	Заполнение проемов		
C6.10	Установка оконных блоков со спаренными переплетами в жилых зданиях S проема до 2м2	100 м ²	2,4
	Отделочные работы		
C6.15	Улучшенная окраска потолков водоэмulsionционными составами по штукатурке	100 м ²	6,31
	Прочие работы		
C6.11	Устройство покрытий асфальтобетонных литых толщиной 35 мм	100 м ²	0,25

Вариант 13.

Составить локальную смету на общестроительные работы на жилой кирпичный дом.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
C6.1	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов 1	1000 м3	1,1
	Заполнение проемов		

С6.10	Установка оконных блоков со спаренными переплетами в жилых зданиях S проема до 2м2	100 м ²	2,3
С6.10	Установка дверных блоков в каменных стенах S проема до 3м2	100 м2	3,7
	Полы		
С6.11	Устройство покрытий из линолеума на клее бустилат	100 м ²	1,2
	Отделочные работы		
С6.15	Улучшенная штукатурка стен цементным или цементно-известковым раствором по камню и бетону	100 м ²	64,2
С6.15	Улучшенная окраска потолков водоэмульсионными составами по штукатурке	100 м ²	6,1

Вариант 14.

Составить локальную смету на общестроительные работы на спортивный комплекс.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
С6.1	Разработка грунта бульдозерами с перемещением на 20 м, гр.1 группа, глина	1000 м ²	0,6
С6.1	Планировка площадей бульдозерами мощностью до 59 кВт	1000 м ²	0,8
	Фундамент		
С6.6	Устройство ленточных фундаментов бетонных	100 м3	2,95
	Перекрытие покрытие		
С6.7	Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 5 м2 (объем 1,67 м3)	100 шт.	0,29
	Заполнение проемов		
С6.10	Установка оконных блоков со спаренными переплетами в жилых зданиях S проема до 2м2	100 м ²	1,8

Вариант 15.

Составить локальную смету на общестроительные работы на общежитие.

	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Кол-во
	Земляные работы		
С6.1	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4 (0,35-0,45) м3, группа грунт. 2	1000 м ²	0,15
	Кровля		
С6.12	Устройство кровель плоских из направляемых материалов в 2 слоя	100 м ²	7,76
	Заполнение проемов		
С6.10	Установка оконных блоков со спаренными переплетами в жилых зданиях S проема до 2м2	100 м ²	2,2
С6.10	Установка дверных блоков в каменных стенах S проема до 3м2	100 м2	3,7
	Полы		
С6.11	Устройство подстилающих слоев щебеночных	м ³	9,45
	Прочие работы		
С6.11	Устройство покрытий асфальтобетонных литых толщиной 25 мм	100 м ²	0,19

Приложение 3.

Компьютерное обеспечение



Нр/п	Шифр	Наименование работ и затрат	Кол-во	ЭП	пЭП	кЭП	иЭП	ПЭ	иПЭ	Всего	Мусор	Вид работ по НР			
				ЭМ	пЭМ	кЭМ	иЭМ	НР	иНР	Неucht	иМусор				
				пЭПМ	кЭПМ	иЭПМ	СП	иСП	ИТОГО	Оборудов.	иОборудов.				
				Ед.изм	МР	кМР	иМР	кЗИМ				Графа			
Раздел 1															
1	ТЕР 01-02-089-06 МДС35 п.4.7.	Рыхление мерзлого грунта клин-молотом, подаваемым на стрелу экскаватора, глубина промерзания до 1 м, группа грунтов 2м	0,077	0,00	1,15	1	0,00	15528,14	1494,58	1663,62	0,00	Земляные работы, выполненные по другим видам работ (подготовка, строит.)			
2	ТЕР 01-01-004-03 МДС35 п.4.7.	Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратной лопатой» с ковшом вместимостью 0,4 (0,3-0,45) м ³ , группа грунтов 3	0,154	125,51	1,15	1	22,23	5865,54	1127,19	1342,73	0,00	Земляные работы, выполненные механическим способом			
3	ТЕР 01-02-057-03 МДС35 п.4.7.	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 3	0,085	5740,03	125	1	1104,96	95,00	163,03	0,00	0,00	Земляные работы, выполненные ручным способом			
4	ТЕРР 66-14-3	Замена участков труб диаметром до 300 мм	2,7	776,00	1,25	1	149,38	30,60	52,51	1342,73	0,00	Строй			
5	ТЕР 16-02-007-09 МДС35 п.4.7.	Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах диаметром 300 мм	4	100 м3 грунта	0,00	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Земляные работы, выполненные механическим способом			
6	ТЕР 22-03-002-01 МДС35 п.4.7.	Установка уплотнительной муфты диам. 300 мм	0,4	753,50	1	1	3014,00	0,00	140,70	552,93	0,00	Земляные работы, выполненные ручным способом			
7	507-0720	Муфта уплотнительная "Жабо" диам. 300 мм (прим.)	10 фасонных...	61,34	1,15	1	28,22	430,50	204,21	288,23	0,00	Наружные сети водопровод., канализации, теплоснабжения, газопроводы			
8	ТЕР 23-001-001-03 МДС35 п.4.7.	Устройство основания под трубопроводы гравийного	0,6	85,97	1	1	34,39	0,00	0,00	298,23	0,00	Строй			
9	400080	Откачка спецмашиной	10 м3 основания	39,21	1,25	1	29,41	130,00	113,09	2923,44	0,00	Земляные работы, выполненные механическим способом			
				7,97	1,25	1	5,98	54,47	47,38	2923,44	0,00	Земляные работы, выполненные ручным способом			
				1510,25	1	1	906,15	0,00	0,00	11777,04	0,00	Строй			
				0,00	1	1	0,00	161,29	1290,32	1290,32	0,00	Земляные работы, выполненные ручным способом			
				8	100,00	1	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Графа			

