

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Факультет кадастра и строительства
Сысоев О.Е.
«23» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Измерения и оценка стоимости строительно-монтажных работ»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы	Производственно-технологическое обеспечение строительства
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2	4	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Экзамен	Кафедра «Строительство и архитектура»

Разработчик рабочей программы:

Доцент кафедры СиА. к.т.н.
(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

Добрышкин А.Ю.
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
«Строительство и Архитектура»
(наименование кафедры)



(подпись)

Сысоев О.Е.
(ФИО)

1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Измерения и оценка стоимости строительного-монтажных работ» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 31.05.2017, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Производственно-технологическое обеспечение строительства» по направлению подготовки «08.03.01 Строительство».

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 16.032 «СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА».

Обобщенная трудовая функция: В Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации.

НЗ-3 Основы ценообразования и сметного нормирования.

Задачи дисциплины	-наиболее эффективное использование капитальных вложений, обеспечение ввода в действие новых мощностей, жилых домов и других объектов в короткие сроки, при наименьших затратах и высоком качестве строительных работ.
Основные разделы / темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – методы проведения предварительного техникоэкономического обоснования проектных решений; – подготовка документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках; – методы подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; необходимые умения – анализ проектной и рабочей технической документации; – контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; – анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и мер по ее повышению; – контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности; – анализ затрат и результатов производственной деятельности, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам;

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Измерения и оценка стоимости строительного-монтажных работ» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>ОПК-7.1 Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2 Умеет проводить контроль качества материальных ресурсов, выбирать методы и оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.3 Владеет навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения</p>	<p>- Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>- Умеет проводить контроль качества материальных ресурсов, выбирать методы и оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания)</p> <p>- Владеет навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Измерения и оценка стоимости строительно-монтажных работ» изучается на 2 курсе, 4 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Строительные материалы», «Производство строительных материалов и конструкций».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Измерения и оценка стоимости строительно-монтажных работ», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Контроль и оценка качества строительных работ», «Производственная практика (технологическая практика), семестр 6».

Дисциплина «Измерения и оценка стоимости строительно-монтажных работ» частично реализуется в форме практической подготовки.

Дисциплина «Измерения и оценка стоимости строительно-монтажных работ» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 з.е., 216 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	60
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	20
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	40
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	121
Промежуточная аттестация обучающихся – Экзамен	35

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
методы проведения предварительного	2	2	2	15

техникоэкономического обоснования проектных решений;				
подготовка документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках;	2	2	2	15
методы подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; <i>необходимые умения</i>	2	2	2	15
анализ проектной и рабочей технической документации;	2	2	2	15
контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;	3	3	3	15
анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и мер по ее повышению;	3	3	3	15
контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;	3	3	3	15
анализ затрат и результатов производственной деятельности, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам;	3	3	3	16
ИТОГО по дисциплине	20	20	20	121

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	121

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции : учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. - М. : Дашков и К, 2013. - 336 с.
2. Михеева, Е.Н. Управление качеством : учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Дашков и К, 2014. - 532 с.
3. Беляев, С.Ю. Управление качеством : учеб. пособие / С.Ю. Беляев, Ю.Н. Забродин, В.Д. Шапиро. - М. : Омега-Л, 2013. - 381 с. : ил.
4. Ценообразование и сметное дело в строительстве [Текст]: учебное пособие/ Х.М. Гумба, Е.Е. Ермолаев, С.С. Уварова, С.В. Беляева, В.А. Власенко, Е.Н. Жугаева; под общей ред. Х.М. Гумбы. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 372 с.

Дополнительная литература:

1. Юденко, М. Н. Управление качеством в строительстве: Практикум / М.Н. Юденко. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 77 с.

Электронные ресурсы:

1. Пономарев, А.Б. Основы экономики городского строительства: курс лекций/ А.Б. Пономарев, О.В. Петренева, Ю.С. Логинова; Перм. нац. исслед. политехи, ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. –183 с. – Режим доступа: <http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2480> , свободный.
2. Добрынин, А.О. Определение сметной стоимости строительства учеб.-метод. пособие / А.О. Добрынин, Е.А. Тарасова, С.И. Лещев; Перм. нац. исслед. политехи, ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 129 с. – Режим доступа: <http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=311> , свободный

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традицион-

ные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практически-ми) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Отсутствует

10.2 Технические и электронные средства обучения

Отсутствуют

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Измерения и оценка стоимости строительно-монтажных работ»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы	Производственно-технологическое обеспечение строительства
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2	4	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Экзамен	Кафедра «Строительство и архитектура»

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>ОПК-7.1 Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2 Умеет проводить контроль качества материальных ресурсов, выбирать методы и оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.3 Владеет навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения</p>	<p>- Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>- Умеет проводить контроль качества материальных ресурсов, выбирать методы и оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания)</p> <p>- Владеет навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Назначение и содержание сметных нормативов. Изучение основной сметно-нормативной базы строительства	ОПК-7	Лабораторная работа № 1	Усвоил назначение и содержание сметных нормативов
		Практическая работа № 1	
Определение сметной себестоимости работ	ОПК-7	Лабораторная работа № 2	Способен определить сметную себестоимость
		Практическая работа № 2	
Порядок составления локальных сметных расчетов по	ОПК-7	Лабораторная работа № 3	Может составлять локальные сметные

единичным расценкам и укрупненным показателям		Практическая работа № 3	расчеты
Объектные сметные расчеты: порядок составления и расчет	ОПК-7	Лабораторная работа № 4	Может составить объектный сметный расчет
		Практическая работа № 4	
Составление сводного сметного расчета. Формирование стоимости прочих затрат	ОПК-7	Практическая работа № 5	Может составить сводный сметный расчет
		Практическая работа № 5	

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
4 семестр Промежуточная аттестация в форме «Экзамен»			
Практическая работа № 1-5	В течение семестра	5 баллов за 1 практическое занятие	5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений. 0 баллов – задание не выполнено.

Лабораторная работа № 1-5	В течение семестра	5 баллов за 1 лабораторную работу	5 баллов - студент правильно выполнил лабораторную работу. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил лабораторную работу с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил лабораторную работу с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении лабораторной работы студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений. 0 баллов – задание не выполнено.
ИТОГО:		50 баллов	
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>			

Задания для текущего контроля

Вопросы к экзамену

1. Общие понятия о сметном нормировании в строительстве.
2. Нормативно-информационная база ценообразования и сметного нормирования.
3. Состав, структура построения и общие правила применения государственных элементарных сметных норм.
4. Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок
5. Общие сведения о формировании стоимости строительной продукции в рыночных условиях.
6. Методы определения сметной стоимости строительной продукции в условиях рыночных отношений.
7. Индексация сметной стоимости.
8. Структура и элементы сметной стоимости строительства.
9. Затраты по материальным ресурсам в сметной стоимости.
10. Затраты по эксплуатации машин и механизмов в сметной стоимости.
11. Затраты на оплату труда работников строительных организаций в договорных ценах на строительную продукцию.
12. Накладные расходы.
13. Сметная прибыль.
14. Виды, состав и последовательность составления сметной документации.
15. Локальная смета. Правила подсчёта объёмов работ.

16. Составление локальных смет по элементным сметным нормам.
17. Составление локальных смет по единичным расценкам.
18. Объектная смета.
19. Определение стоимости оборудования, мебели и инвентаря в составе сметных расчётов и смет.
20. Порядок выделения в составе сметной документации нормативной трудоёмкости и заработной платы.
21. Сводный сетный расчёт стоимости строительства..
22. Порядок определения средств по главе «Подготовка территории строительства»
23. .Порядок формирования стоимости строительства по главам 2-7.
24. Глава 8 «Временные здания и сооружения».
25. Глава 9 «Прочие работы и затраты».
26. Глава 10. Содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия».
27. Глава 11. «Подготовка эксплуатационных кадров».
28. Глава 12. «Проектные и изыскательские работы, авторский надзор».
29. Затраты после итога сводного сметного расчёта.
30. Сводка затрат.
31. Состав договорной цены (контракта) на строительную продукцию.
32. Порядок ведения журнала учёта выполненных работ (форма КС-6а)
33. Порядок ведения журнала выполненных работ (форма первичного учёта по капитальному строительству № КС-6).
34. Порядок составления акта о приёмке выполненных работ (форма КС-2)
35. Порядок составления справки о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3)
36. Порядок составления отчёта о расходе основных строительных материалов в сопоставлении с расходом, определённым по производственным нормам. (форма М-29)

Практическая работа № 1

Тема: «Назначение и содержание сметных нормативов. Изучение основной сметно-нормативной базы строительства».

Цели работы:

закрепить, обобщить и углубить полученные теоретические знания;
сформировать умение применять полученные знания на практике (на занятии), овладеть первоначальными профессиональными умениями и навыками;
приобрести умение принимать решения при постановке задач, в том числе профессиональных;
научиться самостоятельно вести исследования, делать выводы и обобщения;
изучить структуру, содержание, назначение сметных нормативов.

Методическое оснащение занятия: Методические рекомендации по выполнению практической работы, исходные данные для выполнения практической работы и другие источники.

Перечень справочных материалов: СНиП 12-01—2004 «Организация строительства», Сборник государственных элементных сметных норм (ГЭСН-2001) на строительные работы, Сборник федеральных единичных расценок (ФЕРр-2001) на строительные работы.

Исходные данные (выданы преподавателем)

1. Сборник государственных элементных сметных норм на строительные работы: ГЭСН 81-02-01—2001 «Земляные работы»;
ГЭСН 81-02-05—2001 «Свайные работы. Закрепление грунтов. Опускные колодцы».
2. Сборник федеральных единичных расценок на строительные работы:
ФЕР 81-02-08—2001 «Конструкции из кирпича и блоков»;
ФЕР 81-02-15—2001 «Отделочные работы».

Задание

1. Изучив структуру Сборника государственных элементных сметных норм (ГЭСН-2001) на строительные работы, определите состав работ, укажите элементы затрат труда рабочих и труда машинистов, определите комплект машин и механизмов для выполнения данного вида работ. 2. Изучив структуру Сборника федеральных единичных расценок (ФЕР-2001) на строительные работы, укажите материалы, необходимые для выполнения данного вида работ.

Ход работы

1. Изучить сметные нормы, согласно заданию.
2. Составить таблицы элементных и единичных расценок.
3. Пример заполнения таблиц практической работы отражен в других источниках

Вывод: В ходе выполнения практической работы «Назначение и содержание сметных нормативов» я научился (ась): работать со сметными нормативами; определять необходимые элементные, единичные расценки, за траты труда рабочих и труда машинистов; составлять необходимый перечень работ и материалов для определенного вида выполняемой работы.

Практическая работа № 2

Тема: «Определение сметной себестоимости работ».

Цели работы: закрепить, обобщить и углубить полученные теоретические знания; сформировать умение применять полученные знания на практике (на занятии), овладеть первоначальными профессиональными умениями и навыками; приобрести умение принимать решения при постановке задач, в том числе профессиональных; научиться самостоятельно вести исследования, делать выводы и обобщения; научиться определять сметную себестоимость работ.

Методическое оснащение занятия: Методические рекомендации по выполнению практической работы, исходные данные для выполнения практической работы и другие источники.

Перечень справочных материалов: СНиП 12-01—2004 «Организация строительства».

Исходные данные (выданы преподавателем)

Задание

1. Определите сметную себестоимость по устройству кровель плоских четырехслойных из рулонных кровельных материалов на битумной мастике.

Ход работы

1. Определить прямые затраты, учитывающие стоимость ресурсов, необходимых для выполнения работ: материальных (материалов, изделий, конструкций, оборудования, мебели, инвентаря); технических (эксплуатации строительных машин и механизмов); трудовых (средства на оплату труда рабочих, а также машинистов, учитываемые в стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов):

$$ПЗ = МР + ЗП + ЭМ,$$

где МР — стоимость материальных ресурсов, используемых непосредственно при выполнении строительно-монтажных работ: материалов, строительных конструкций, изделий, деталей, топлива и т.п.; ЗП — заработная плата рабочих, занятых на строительных работах; ЭМ — эксплуатация строительных машин и механизмов.

2. Определить накладных расходов для кровельных работ, с учетом норматива 95 % фонда оплаты труда рабочих.
3. Рассчитать сметную себестоимость из условия, что «накладные расходы совместно с прямыми затратами составляют сметную себестоимость строительно-монтажных работ»:

$$СССМР = ПЗ + НР.$$

Пример определения сметной себестоимости для варианта 1:

1. $ПЗ = 5,2 + 3 + 1,8 = 10$ тыс. р.
2. $НР = 0,95 (0,5 + 0,3) = 0,76$ тыс. р.
3. Сметная себестоимость работ составляет, тыс. р.:

$СССМР = 10 + 0,76 = 10,76$.

Таким образом, сметная себестоимость работ составила 10,76 тыс. р.

Вывод. В ходе выполнения практической работы № 5 «Определение сметной себестоимости работ» я научился (ась): определять сметную себестоимость работ; рассчитывать норматив накладных расходов; определять прямые затраты труда.

Практическая работа № 3

Тема: «Порядок составления локальных сметных расчетов по единичным расценкам и укрупненным показателям».

Цели работы: закрепить, обобщить и углубить полученные теоретические знания; сформировать умение применять полученные знания на практике (на занятии), овладеть первоначальными профессиональными умениями и навыками; приобрести умение принимать решения при постановке задач, в том числе профессиональных; научиться самостоятельно вести исследования, делать выводы и обобщения; овладеть методами разработки локальных смет с применением различных нормативов, коэффициентов и индексов.

Методическое оснащение занятия: Методические рекомендации по выполнению практической работы, исходные данные для выполнения практической работы и другие источники.

Перечень справочных материалов: СНиП 12-01—2004 «Организация строительства», прил. 3 к МДС 81-35—2004.

Исходные данные (выданы преподавателем)

В локальной смете принять начисления: накладные расходы — 112 % фонда оплаты труда рабочих строителей и механизаторов; сметная прибыль — 65 % фонда оплаты труда рабочих строителей и механизаторов. Сметную стоимость определять базисно-индексным методом с использованием индексов по статьям затрат.

Задание

1. Используя данные табл. П2, П3, составьте локальную смету на строительно-монтажные работы по жилому дому.

Ход работы

Локальная смета на общестроительные работы составляется на основе:

а) объемов работ по заданию табл. П3 для выбранного варианта;
б) сметно-нормативной базы 2001 г. (ТЕР-2001, сборников № 6—8, 10—12, 15 и сборников сметных цен на материалы). В практической работе необходимо составить локальную смету для Кемерово (левый берег), который, согласно ТЕР-2001, относится ко второй температурной зоне.

Прямые затраты сметной стоимости (базисная цена) строительства определяется на основе сметных норм и цен, введенных в действие с 1 января 2000 г. (ТЕР-2001). Перевод прямых затрат в цены текущего периода осуществляется с помощью индексов по статьям затрат, публикуемых Центром по ценообразованию в строительстве при Администрации Кемеровской области (ЦЦС при АКО) в журнале «Цены в строительстве», который изда-

ежемесячно. Сметная стоимость общестроительных работ состоит из прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли:

$$Ссм = ПЗ + НР + Псм ,$$

где ПЗ — прямые затраты, определяющиеся суммой стоимости всех видов работ, конструктивных элементов, арматуры и других затрат, внесенных в смету (прямые затраты представляют собой итог гр. 8 «Локальной сметы до начисления накладных расходов»); НР — на- НР — на- — накладные расходы, начисляемые в процентах к заработной плате рабочих строителей и механизаторов в текущем уровне цен; П см — сметная прибыль в процентах к заработной плате рабочих строителей и механизаторов в текущем уровне цен.

Заполнение граф локальной сметы на общестроительные работы производится следующим образом: в гр. 1 указываются порядковые номера всех видов работ и затрат, включаемых в смету; гр. 2 отражает нормативные и справочные источники, применяемые при определении стоимости строительно-монтажных работ, конструктивных элементов, изделий, материалов и полуфабрикатов; в гр. 3 записываются все виды работ и других затрат, составляющих сметную стоимость объекта. Описание работ и затрат должно соответствовать ТЕР-2001, территориальному сборнику цен, каталогам и другим нормативным документам; в гр. 4 отражаются единицы измерения в соответствии с единицами измерения ТЕР и сборников сметных цен; в гр. 5 заносятся объемы работ с учетом принятых единиц измерения; гр. 6 заполняется на основании данных ТЕР и сборников сметных цен. Запись ведется в виде дроби: над чертой указываются прямые затраты (по сборникам ТЕР соответствует графе «Прямые затраты. 2 зона»), а под чертой — основная заработная плата (по сборникам ТЕР — графа «Оплата труда рабочих»); гр. 7 также заполняется в виде дроби: над чертой — стоимость эксплуатации машин (по сборникам ТЕР — графа «Эксплуатация машин»), а под чертой — заработная плата рабочих, обслуживающих машины (по сборникам ТЕР — графа «Эксплуатация машин. В том числе оплата труда»); гр. 8 представляет собой произведение данных гр. 5 («Количество») и данных гр. 6, записанных над чертой («Всего»); гр. 9 заполняется идентично гр. 8, т.е. она соответствует произведению данных гр. 5 на данные под чертой гр. 6; гр. 10 также представляет собой произведение данных гр. 5 и данных гр. 7, причем запись ведется также в виде дроби: над чертой — общая стоимость эксплуатации машин, под чертой — в том числе заработная плата; гр. 11 заполняется из сборников ТЕР, причем в них приведены только затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин

(указаны в графе «Затраты труда рабочих-строителей»), а затраты труда рабочих, обслуживающих машины, не даются. гр. 12 локальной сметы является произведением гр. 5 на гр. 11. Графы 8—10, 12 после каждого раздела подытоживаются.

После определения общей величины прямых затрат по всем видам общестроительных работ в базисном уровне цен (2001 г.) производится перерасчет прямых затрат в текущий уровень цен с помощью индексов по статьям затрат, публикуемых ЦЦС при АКО в журнале «Цены в строительстве», который издается ежемесячно.

Порядок расчета

1. Определить размер средств на оплату труда рабочих-строителей в текущих ценах по формуле $Z = Z_{\text{баз}} \cdot K_z$, где $Z_{\text{баз}}$ — сметная заработная плата по итогу локальной сметы (гр. 9); K_z — текущий индекс изменения заработной платы по отношению к ценам 2001 г., рекомендуемый ЦЦС при АКО.
2. Рассчитать размер средств на оплату труда рабочих-механизаторов в текущих ценах по следующей формуле: $Z_{\text{м}} = Z_{\text{м.баз}} \cdot K_z$, где $Z_{\text{м.баз}}$ — заработная плата рабочих-механизаторов по итогу локальной сметы (знаменатель гр. 10).
3. Вычислить стоимость материалов в текущих ценах: $M_{\text{тек}} = (ПЗ - СЭМ_{\text{баз}} - Z_{\text{баз}}) \cdot K_{\text{мат}}$, где $ПЗ$ — сумма прямых затрат по итогу локальной сметы (гр. 8); $СЭМ_{\text{баз}}$ — стоимость эксплуатации строительных машин по итогу локальной сметы в базовом уровне цен (числитель гр. 10); $K_{\text{мат}}$ — текущий индекс изменения сметной стоимости материалов по отношению к ценам 2001 г., рекомендуемый ЦЦС при АКО.
4. Определить стоимость эксплуатации строительных машин в текущем уровне цен: $СЭМ_{\text{тек}} = СЭМ_{\text{баз}} \cdot K_{СЭМ}$, где $K_{СЭМ}$ — текущий индекс изменения сметной стоимости эксплуатации строительных машин, рекомендуемый ЦЦС при АКО.
5. Рассчитать прямые затраты в текущих ценах как сумму стоимости всех видов работ, конструктивных элементов, арматуры и других затрат, внесенных в смету: $ПЗ_{\text{тек}} = Z + M_{\text{тек}} + СЭМ_{\text{тек}} = (\text{п. 1} + \text{п. 3} + \text{п. 4})$.
6. Накладные расходы (НР) начисляются в процентах к заработной плате рабочих строителей и механизаторов в текущем уровне цен. По заданию накладные расходы составляют 112 % фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов.

7. Сметная прибыль (П см) принимается по заданию в размере 65 % фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов.

8. Сметная стоимость объекта состоит из прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли (плановых накоплений): $C_{см} = ПЗ_{тек} + НР + П_{см}$.

9. «Шапка» локальной сметы заполняется в следующем порядке: в «Наименование объекта» заносят — жилой дом. «Сметная стоимость» определена п. 8 пересчета в текущие цены и заносится в «шапку» локальной сметы в тысячах рублей. «Нормативная трудоемкость» определена в итогах по гр. 12 локальной сметы и заносится в «шапку» локальной сметы в тысячах человеко-часов. «Сметная заработная плата» определена п. 1 и 2 пересчета в текущие цены и заносится в «шапку» локальной сметы как сумма этих величин в тысячах рублей.

Форма для заполнения локальной сметы приведена в табл. П.5. Вывод. В ходе выполнения практической работы № 6 «Порядок составления локальных сметных расчетов по единичным расценкам и укрупненным показателям» я научился (ась): определять перечень выполняемых работ, согласно их технологической последовательности; проводить контроль качества выполненных работ; составлять локальные сметные расчеты по единичным расценкам и укрупненным показателям.

Практическая работа № 4

Тема: «Объектные сметные расчеты: порядок составления и расчет».

Цели работы: закрепить, обобщить и углубить полученные теоретические знания; сформировать умение применять полученные знания на практике (на занятии), овладеть первоначальными профессиональными умениями и навыками; приобрести умение принимать решения при постановке задач, в том числе профессиональных; научиться самостоятельно вести исследования, делать выводы и обобщения; овладеть методами разработки объектных смет с применением различных нормативов, коэффициентов и индексов.

Методическое оснащение занятия: Методические рекомендации по выполнению практической работы, исходные данные для выполнения практической работы и другие источники.

Перечень справочных материалов: СНиП 12-01—2004 «Организация строительства».

Исходные данные (выданы преподавателем)

Дополнительные затраты:

временные здания и сооружения — 1,1 %; удорожание работ, производимых в зимнее время, — 2,2 % с поправочным коэффициентом к нормам $K = 0,9$; резерв на непредвиденные работы и затраты — 2 %; НДС — 18 %.

Задание

1. Используя данные, составьте объектную смету на строительство жилого дома. Ход работы

1. Необходимо составить объектную смету по форме табл. П7 на основании локальных смет на отдельные виды работ. При этом сметная стоимость общестроительных работ заносится в гр. 4 и 8 объектной сметы, сметная стоимость санитарно-технических работ включает в себя стоимость устройства отопления, канализации, водоснабжения и газификации и заносится в гр. 4 и 8 объектной сметы, сметная стоимость работ по устройству электроосвещения заносится в гр. 5 и 8 объектной сметы. Строка «Слаботочные устройства» остается незаполненной. Подводятся итоги по гр. 4, 5, 8 объектной сметы.

2. В объектных сметах на стоимость строительно-монтажных работ нужно начислить дополнительные затраты: на временные здания и сооружения — 1,1 % сметной стоимости (итого по гр. 8);

удорожание работ, производимых в зимнее время, — 2,2 % с поправочным коэффициентом к нормам $K = 0,9$ от сметной стоимости с учетом затрат на возведение временных зданий;

резерв на непредвиденные работы и затраты — 2 % сметной стоимости с учетом затрат на возведение временных зданий и зимних удорожаний; НДС — 18 % сметной стоимости с учетом всех дополнительных затрат и резерва. В «шапку» объектной сметы заносится сметная стоимость с учетом затрат на возведение временных зданий и зимних удорожаний. Вывод. В ходе выполнения практической работы № 7 «Объектные сметные расчеты: порядок составления и расчет» я научился(ась): определять перечень выполняемых работ, согласно их технологической последовательности; проводить контроль качества выполненных работ; составлять объектные сметные расчеты по единичным расценкам и укрупненным показателям.

Практическая работа № 5

Тема: «Составление сводного сметного расчета. Формирование стоимости прочих затрат».

Цели работы: закрепить, обобщить и углубить полученные теоретические знания; сформировать умение применять полученные знания на практике (на занятии), овладеть первоначальными профессиональными умениями и навыками; приобрести умение принимать решения при постановке задач, в том числе профессиональных; научиться самостоятельно вести исследования, делать выводы и обобщения; овладеть методами разработки сводных сметных расчетов с применением различных нормативов, коэффициентов и индексов. Методическое оснащение занятия: Методические рекомендации по выполнению практической работы, исходные данные для выполнения практической работы и другие источники. Перечень справочных материалов: СНиП 12-01—2004 «Организация строительства».

Исходные данные (выданы преподавателем)

Исходные данные для составления сводного сметного расчета приведены в табл. П8.

Задание

1. Составить сводный сметный расчет стоимости строительства жилого дома по исходным данным, приведенным в табл. П8.

Ход работы

1. Заполнить табл. П8 с учетом данных практических работ № 6, 7. 2. Форма заполнения сводного сметного расчета стоимости строительства (капитального ремонта) показана в табл. П9.

3. Пример заполнения сводного сметного расчета стоимости строительства завода крупнопанельного домостроения показан в табл. П10.