

Частное учреждение дополнительного профессионального образования "ЭММенеджмент"  
620142 г. Екатеринбург, Степана Разина дом 16 офис 412

Приказ № 23 от 31.08.2023  
Утверждаю Директор: И. А. Тимофеева



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**Инженер-сметчик**

Форма обучения: дистанционная

Срок реализации – 20 недель (250 часов)

Екатеринбург, 2023 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ .....	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	8
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....	10
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	13
6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	22
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ .....	24

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и профилю и включает в себя: учебный план; рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также календарный учебный график и методические и оценочные материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

**Цель программы** – приобретение необходимых знаний и навыков, требуемых для успешного осуществления должностных задач, связанных с определением сметной стоимости строительства по видам работ и конструктивным решениям, а также объектов капитального строительства; расчетом себестоимости строительно-монтажных работ, формированием первичной учетной документацией по выполненным строительно-монтажным работам.

**Категория слушателей** – начинающие и опытные специалисты сметно-договорного отдела, инженеры, проектировщики, архитекторы, экономисты, бухгалтера и те слушатели, кто стремится профессионально осуществлять сметные расчеты и разрабатывать сметную документацию.

**Объем программы** – 250 академических часов (в том числе 81 ак. часов видеолекций и 169 ак. часов практической самостоятельной работы).

**Форма обучения:** дистанционная.

**Виды занятий при организации дистанционного обучения:**

- видеолекция в записи;
- разработанные педагогом презентации и рабочая тетрадь (раздаточный материал).

**Режим учебных занятий:** при освоении данной программы предполагается 81 академических часов видеолекций, 169 академических часов практической самостоятельной работы слушателей. Учебные занятия проводятся без отрыва от работы. Теоретические и практические занятия проводятся в режиме офлайн с использованием средств современных информационных технологий и сервисов.

Обучение платное.

**Документы, необходимые для зачисления:**

- Ксерокопия паспорта;
- Ксерокопия документа о предшествующем образовании с присвоенной квалификацией\*

\* К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие начальное / среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Зачисление в группу происходит после заключения договора на оказание образовательных услуг и внесения слушателем оплаты.

Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме зачета.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу обучения и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: диплом о профессиональной переподготовке.

**Нормативные документы, используемые для разработки программы**

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.11.2013) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2014)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 1. Область применения.

Настоящая программа профессиональной переподготовки «Инженер-сметчик» устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям слушателя и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

### 2. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины являются:

- повысить профессиональные компетенции руководителей и специалистов разного профиля в определении стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией;
- дать практические навыки, необходимые для выполнения расчета себестоимости строительно-монтажных работ, расчета сметной стоимости строительства по видам работ и конструктивным решениям, и объектам капитального строительства.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

#### Знать:

- Основные группы и виды строительно-монтажных работ;
- Классификационные группы, виды строительных материалов, конструкций, изделий, строительных машин, механизмов и оборудования;
- Технологию строительства и возведения зданий;
- Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию;
- Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций;
- Нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве;
- Методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве;
- Состав и порядок оформления сметной документации;
- Средства и методы расчетов сметной стоимости строительных ресурсов;
- Методы составления смет: базисный, базисно-индексный, ресурсный;
- Требования локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам.
- Структура сметных нормативов, порядок их применения;
- Порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат;
- Порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат;

- Порядок составления сметной документации в программе ГРАНД-Смета;
- Структуру и условия договора. Особенности строительных договоров;
- Порядок приемки и оплаты выполненных работ;
- Порядок претензионной работы и досудебного урегулирования споров;
- Правила гарантийных удержаний;
- Порядок проведения экспертизы проектно-сметной документации;
- Правила применения функций MS Excel в работе инженера-сметчика;
- Правила работы в системе AutoCAD.

#### Уметь:

- Составлять сметы базисным, базисно-индексным и ресурсным методами;
- Составлять смету на ремонт помещения и здания, автодороги, новое строительство, монтаж оборудования, электромонтажные работы, отопление и вентиляцию, и другие виды строительных работ;
- Составлять смету по спецификации, проектную смету, объектную смету. Составлять сметы-плюс и сметы-минус.
- Читать и анализировать проектную и техническую документацию для подготовки исходных данных расчета сметной стоимости строительных ресурсов;
- Формировать перечень строительно-монтажных работ с учетом их объемов, технологической последовательности и условий производства;
- Выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ;
- Выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов;
- Выбирать методы определения сметной стоимости;
- Разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами;
- Комплектовать и оформлять сметную документацию;
- Формулировать рекомендации по выбору поставщика ресурсов на основе созданной системы показателей с учетом специфики деятельности организации;
- Заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы;
- Калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации;
- Определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации;
- Калькулировать плановую себестоимость строительно-монтажных работ на основе финансового плана;
- Определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ на основе финансового плана;
- Калькулировать фактическую себестоимость строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов;
- Определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов;
- Составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ;

- Составлять справки о стоимости выполненных строительно-монтажных работ и затратах;
- Составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации;
- Вести договорную работу в строительной отрасли;
- Применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов;
- Применять специализированное программное обеспечение для расчета затрат на материально-технические ресурсы «ГРАНД-Смета»;
- Легко производить необходимые расчеты в MS Excel;
- Работать с проектами и чертежами с помощью инструментов пакета программы AutoCAD.

**Выпускникам данной программы после успешного завершения обучения присваивается квалификация: инженер-сметчик**

**Выпускники данной программы могут занимать должности:**

- специалист сметно-договорного отдела;
- инженер-сметчик;
- инженер по проектно-сметной работе.

**Портфолио выпускников данной программы содержит следующие работы:**

- спецификация и ведомость расхода материалов на строительные конструкции, основания и фундамент здания;
- ведомость объемов работ;
- смета на ремонт аудитории, составленная базисным методом;
- смета на ремонт ванной комнаты (базисным методом);
- смета на ремонт автодороги (базисно-индексным методом);
- смета на окраску фасада (базисно-индексным методом);
- смета на благоустройство объекта (базисно-индексным методом);
- смета на демонтаж и монтаж водонагревателя (ресурсный метод);
- смета на ремонт кровли (ресурсный метод);
- смета на поклейку обоев (ресурсный метод);
- смета на строительство дома;
- смета на электромонтажные работы, составленная по спецификации;
- смета на отопление и вентиляцию на основании проекта;
- проектная смета на проектирование водозаборного сооружения;
- объектная смета и сводный сметный расчет;
- смета на смену водосточной системы учебного здания;
- смета на дополнительные работы;
- смета-минус и смета-плюс на примере строительно-монтажных работ.

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### **Общие требования к организации образовательного процесса**

- Образовательный процесс предусматривает следующие виды и формы учебных занятий: лекции, практические и семинарские занятия в форме видеозанятий в записи, выполнение самостоятельной работы, выполнение аттестационной работы.
- Изучение каждого раздела программы имеет практическую направленность и предполагает решение задач, предусматривающих приобретение слушателями конкретных профессиональных умений и навыков.
- Обязательные лекционные и практические занятия проводятся с применением телекоммуникационных и облачных сервисов, электронной информационно-образовательной среды.
- Программа реализуется в условиях электронного обучения, описанного в Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

#### **Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса**

Реализация дополнительной профессиональной образовательной программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели специальных дисциплин, должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

#### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

Реализация дополнительной профессиональной образовательной программы обеспечивается наличием:

- доступа у каждого слушателя к информационным ресурсам, по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин курса;
- учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий;
- практических заданий;
- наглядных пособий, презентаций по темам, раздаточных материалов, аудио-, видео- и мультимедийных материалов.

В образовательном процессе используются законодательные акты, нормативные документы и материалы профессионально ориентированных периодических изданий.

#### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Образовательное учреждение, реализующее дополнительную профессиональную образовательную программу, должно располагать материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам.

Для проведения занятий необходимы электронная информационно-образовательная среда, система телеконференцсвязи.

Для работы в системе слушателю выделяется логин и пароль. Рабочее место слушателя должно быть оснащено компьютером с подключением к сети Интернет.

В системе дистанционного обучения выставляются основные учебно-методические материалы по программе. Проводится индивидуальное



тестирование, размещаются выполненные слушателями задания для самостоятельной работы. На вебинарах организуется обмен опытом по актуальным вопросам программы, проводятся консультации.

### **Контроль знаний**

Контроль знаний проводится в конце изучения программы для оценки результатов освоения тем программы. Диагностика проводится в форме оценки выполнения обучающимся практических домашних заданий и итоговой аттестационной работы. По темам, включенным в учебный план образовательного учреждения, выставляется итоговая оценка в форме «зачета».

Итоговый контроль производится в соответствии со шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений, отметка
100 - 70%	ЗАЧЕТ
69- 0%	НЕЗАЧЕТ

## 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ИУДПО «ЭММенеджмент»  
 Тимофеева И.А.  
 «31» 08 2023 г.  
 Приказ № 23 от 31.08.2023 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Дополнительной профессиональной программы  
 профессиональной переподготовки

**Инженер-сметчик**

Форма обучения: дистанционная

Длительность обучения: 250 академических часов

Минимальный уровень образования: средне-специальное образование

№	Наименование раздела	Всего часов	В том числе, часов		Форма контроля
			Видео лекции	Практическая самостоятельная работа	
1	Введение в профессию инженера-сметчика	2	1	1	
<b>Модуль 1. Основы строительной деятельности</b>		<b>92</b>	<b>22</b>	<b>70</b>	
2	Архитектура гражданских и промышленных зданий	10	2	8	Аттестационная работа
3	Технология строительства и возведения зданий	10	2	8	Аттестационная работа
4	Строительные материалы и изделия	10	2	8	Аттестационная работа
5	Состав и правила работы с проектной документацией	3	1	2	Аттестационная работа
6	Как правильно читать чертежи для определения объемов работ	3	1	2	Аттестационная работа
7	Основания и фундаменты зданий и сооружений	10	2	8	Аттестационная работа
8	Строительные конструкции	10	2	8	Аттестационная работа
9	Инженерные сети и оборудование зданий и сооружений	11	3	8	Аттестационная работа
10	Проектно-изыскательские работы	11	3	8	Аттестационная работа
11	Определение объемов строительно-монтажных работ по чертежам	14	4	10	Аттестационная работа
<b>Модуль 2. Основы сметного дела и ценообразования в строительстве</b>		<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
12	Нормативные акты в сфере сметного дела	4	2	2	Аттестационная работа

13	Общие принципы формирования сметы	9	4	5	Аттестационная работа
<b>Модуль 3. Составление сметной документации в программе ГРАНД-Смета</b>		<b>92</b>	<b>38</b>	<b>54</b>	
14	Общие принципы работы в "ГРАНД-Смета"	4	2	2	Аттестационная работа
15	Базисный метод - составление смет по нормативным базам	10	4,5	5,5	Аттестационная работа
16	Базисно-индексный метод – определение цены при помощи индексов и коэффициентов.	7	2,5	4,5	Аттестационная работа
17	Ресурсный метод: составление смет в текущих ценах	5	2	3	Аттестационная работа
18	Ресурсно-индексный метод: определение стоимости строительства	4	2	2	Аттестационная работа
19	Составление объектных и проектных смет по видам работ: новое строительство, проектные, монтажные работы, пуско-наладочные работы	17	7	10	Аттестационная работа
19	Формирование актов выполненных работ: КС-2, КС-3	6	2	4	Аттестационная работа
20	Об изменениях в методиках составления смет. «Методика 2020»	18	9	9	Аттестационная работа
21	Экспертиза проектной документации.	7	3	4	Аттестационная работа
22	Особенности составления смет по разделам «Автоматизация технологических процессов и производств» и «Слаботочные сети и системы»	14	4	10	Аттестационная работа
<b>Модуль 4. AutoCAD для сметчиков</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Модуль 5. Базовый уровень Excel</b>		<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	
23	Как легче и быстрее заводить данные по товарам и поставщикам: ввод данных	3,5	2	1,5	Аттестационная работа
24	Автоматические быстрые вычисления в MS Excel без калькулятора	4	2	2	Аттестационная работа
25	Как проще и лучше вести данные по рабочим операциям и представлять их руководству	3,5	1,5	2	Аттестационная работа
26	Как в таблице быстро найти и отсортировать необходимые данные	3	1,5	1,5	Аттестационная работа
<b>Модуль 6. Основы договорной работы</b>		<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
27	Содержание договора и его составление. Особенности строительных договоров.	2	1	1	Аттестационная работа

28	Правила приемки и оплаты выполненных работ.	2	1	1	Аттестационная работа
29	Претензионная работа. Досудебное урегулирование споров	2	1	1	Аттестационная работа
30	Договоры подряда	3	1	2	Аттестационная работа
	<b>Выполнение проектной работы</b>	<b>24</b>		<b>24</b>	<b>Зачет</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>250</b>	<b>81</b>	<b>169</b>	

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	Учебные занятия, в т.ч.		Форма контроля
			Видеолекции	Практическая самостоятельная работа	
<b>1</b>	<b>Введение в профессию инженера-сметчика</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Аттестационная работа</b>
	<p>Что в основном делает инженер-сметчик? Где нужны инженеры-сметчики? Отличие инженера-сметчика от специалиста сметно-договорного отдела и инженера ПТО.</p> <p>Профессиональные стандарты. Категории специалистов.</p> <p>Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность инженера-сметчика.</p> <p><b>Практика:</b> задание по работе с нормативно-правовыми документами.</p>				
<b>Модуль 1. Основы строительной деятельности</b>		<b>92</b>	<b>22</b>	<b>70</b>	
<b>2</b>	<b>Архитектура гражданских и промышленных зданий</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>Аттестационная работа</b>
	<p>Классификация зданий и сооружений.</p> <p>Типологические особенности и объемно-планировочные решения зданий.</p> <p>Конструктивные системы и схемы.</p> <p>Основные конструктивные элементы.</p> <p><b>Практика:</b> определяем конструктивные элементы зданий</p>				
<b>3</b>	<b>Технология строительства и возведения зданий</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>Аттестационная работа</b>
	<p>Основные этапы строительства</p> <p>Подготовительный работы: состав работ</p> <p>Работы общестроительного цикла</p> <p>Специальные строительные процессы</p> <p><b>Практика:</b> определение этапа строительства и состава работ</p>				
<b>4</b>	<b>Строительные материалы и изделия</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>Аттестационная работа</b>
4.1	<p>Сегменты применения строительных материалов</p> <p>Минеральные строительные материалы</p> <p>Древесные материалы.</p> <p>Продукты переработки нефти и каменного угля.</p> <p>Органоминеральные материалы или смеси.</p> <p>Строительные материалы специального назначения</p> <p><b>Практика:</b> расчет расхода строительного материала</p>	5	1	4	
4.2	<p>Строительные материалы нового поколения: особенности применения.</p> <p>Требования к современным строительным материалам.</p>	5	1	4	

	<p>Современные бетоны. Бетоны нового поколения. Современные строительные материалы из древесины. Современные керамические материалы. Современные материалы из металла. Современное стекло. Пластмассы.</p> <p><b>Практика:</b> расчет количества глиняного модульного кирпича</p>				
<b>5</b>	<b>Состав и правила работы с проектной документацией</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Аттестационная работа</b>
	<p>Что относится к проектной документации? Требования, предъявляемые к проектной документации. «Архитектурные решения" (АР), "Конструктивные решения" (КР), "Проект организации строительства" (ПОС) – зачем данные разделы инженеру-сметчику?</p> <p><b>Практика:</b> учимся отличать виды проектной документации</p>				
<b>6</b>	<b>Как правильно читать чертежи для определения объемов работ</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Аттестационная работа</b>
	<p>Особенности чтения проектной документации при составлении смет. Расчёт объёмов работ. Ведомости объемов в работе инженера-сметчика. Основные условные графические обозначения на строительных чертежах – как в них разобраться.</p> <p><b>Практика.</b> Читаем проект на ремонт площадочного объекта; читаем проект на строительство линейного объекта</p>				
<b>7</b>	<b>Основания и фундаменты зданий и сооружений</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>Аттестационная работа</b>
	<p>Виды фундаментов. Общие принципы проектирования фундаментов. Фундаменты в особых условиях.</p> <p><b>Практика:</b> составляем ведомость объемов работ на монолитный ленточный фундамент; устройство монолитного и сборного фундамента под стальные и железобетонные колонны и опоры; буронабивные сваи под установку оборудования.</p>				
<b>8</b>	<b>Строительные конструкции</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>Аттестационная работа</b>
	<p>Что нужно знать инженеру-сметчику о железобетонных и каменных конструкциях? Что необходимо знать о деревянных и металлических конструкциях.</p> <p><b>Практика:</b> определяем объем кирпичной кладки и расход материала. Составляем ведомость объемов</p>				

	работ по деревянной опоре с пасынком				
<b>9</b>	<b>Инженерные сети и оборудование зданий и сооружений</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	Аттестационная работа
	<p>Что необходимо знать инженеру-сметчику об инженерных сетях? Основные разделы инженерного оборудования зданий, конструктивные схемы, основные элементы.</p> <p><b>Практика:</b> составляем ведомость объемов работ по инженерным сетям.</p>				
<b>10</b>	<b>Проектно-изыскательские работы</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	Аттестационная работа
	<p>Состав проектных работ. Правила определения их объемов и стоимости. Нормативная база по видам инженерных изысканий. Геодезические изыскания: состав работ. Геологические изыскания: состав работ. Обзор геотехнических изысканий. Гидрометеорологические изыскания. Экологические изыскания.</p> <p><b>Практика:</b> составляем ведомость объемов работ на проектно-изыскательские работы</p>				
<b>11</b>	<b>Определение объемов строительно-монтажных работ по чертежам</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	Аттестационная работа
	<p>Общие требования, предъявляемые к подсчету объемов работ. Методика выполнения подсчета объемов работ. Как определить объем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— земляных работ,</li> <li>— каменных конструкций,</li> <li>— сборных, монолитных бетонных и железобетонных конструкций,</li> <li>— деревянных конструкций,</li> <li>— работ по устройству полов, кровли,</li> <li>— свайных работ, металлических конструкций,</li> <li>— работ внутренних санитарно-технических устройств,</li> <li>— отделочных работ.</li> </ul> <p><b>Практика:</b> составляем ведомость объемов работ</p>				
<b>Модуль 2. Основы сметного дела и ценообразования в строительстве</b>		<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
<b>12</b>	<b>Нормативные акты в сфере сметного дела</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Аттестационная работа
12.1	<p>Виды сметных нормативов – когда и какие использовать. Сметно-нормативные базы: ГЭСН, ТЕР, ФЕР, ОЕР, ТСЦ, СЦП и др. сборники.</p>	0,5	0,5		
12.2	<p>Какие нормативные документы, действуют в строительстве. Основные разделы проекта. Состав проекта: экономическая, строительная и технологическая части.</p>	0,5	0,5		

	Что входит в состав сметной документации.				
12.3	Группа сборников сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (в т.ч. при производстве строительно-монтажных работ); при производстве строительно-монтажных работ и ремонтно-строительных работ в зимнее время. <b>Практика:</b> подбираем подходящие базы и сборники для составления смет по заданным условиям	3	1	2	
13	<b>Общие принципы формирования сметы</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	Аттестационная работа
13.1	Особенности ценообразования в строительстве. Методы определения стоимости строительства: базисный метод, базисно – индексный метод, ресурсный метод, ресурсно-индексный метод.	1,5	0,5	1	
13.2	Какова структура сметной стоимости и порядок определения ее элементов. Себестоимость строительной продукции и структура прямых затрат. Накладные расходы. Сметная прибыль <b>Практика:</b> определяем вид затрат и рассчитываем себестоимость строительства, размер прямых затрат и накладных расходов.	3	1,5	1,5	
13.3	Как определять сметные цены на материалы, изделия и конструкции. Простые правила калькуляции затрат на эксплуатацию машин, заработную плату рабочих, занятых на основном строительстве. <b>Практика:</b> определяем сметную цену на единицу строительного материала, эксплуатацию машин и заработную плату	3	1,5	1,5	
13.4	Что такое единичная расценка, локальная смета, объектная смета, сводный сметный расчет.	1,5	0,5	1	
<b>Модуль 3. Составление сметной документации в программе ГРАНД-Смета</b>		<b>94</b>	<b>38</b>	<b>54</b>	
14	<b>Общие принципы работы в «ГРАНД-Смета»</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Аттестационная работа
	Основные элементы ПК «ГРАНД-Смета. Изучение клавиш и отчетов. Поиск и формирование результатов  <b>Практика:</b> устанавливаем и запускаем программу, знакомимся с интерфейсом	4	2	2	
15	<b>Базисный метод – составление смет по нормативным базам</b>	<b>10</b>	<b>4,5</b>	<b>5,5</b>	Аттестационная работа
	Как найти в программе базы ФЭР, ТЭР и др. В чем между ними отличие. Версии баз в программе. Способы поиска расценок в базе. Какие расценки использовать в смете на ремонтные работы.  <b>Практика:</b> определяем последовательность работ для составления сметы на ремонт и ее отличие от последовательности собственно строительно-монтажных работ. Определяем объем необходимых материалов.	12	4,5	7,5	



	Составляем смету на ремонт аудитории базисным методом. Приводим расценки ТЭР из нового строительства к ремонтным работам. Выгружаем смету в Excel. Составляем смету на ремонт ванной комнаты				
16	<b>Базисно-индексный метод – определение цены при помощи индексов и коэффициентов</b>	7	2,5	4,5	Аттестационная работа
	Способы замены ресурсов, действия с неучтенными материалами. Подведение итогов по смете. Накладные расходы и сметная прибыль: привязка к виду работ, использование укрупненных норм, применение поправочных коэффициентов. Лимитированные затраты. Добавление и удаление лимитированных затрат. Индексы пересчета в текущие цены: виды индексов, ввод и применение индексов вручную. Ввод в смету стоимости в текущих ценах. Применение коэффициентов. Работа с корректирующими позициями.  <b>Практика:</b> определяем состав работ и составляем смету на ремонт автодороги. Создаем смету на окраску фасада. Создаем смету на благоустройство объекта с применением индивидуальных индексов инфляции	8	2,5	5,5	
17	<b>Ресурсный метод: составление смет в текущих ценах</b>	5	2	3	Аттестационная работа
	Ведомость ресурсов сметы. Работа с ценником: создание, использование, автоматическая загрузка цен. Проверка результатов. Подготовка и печать ресурсных смет. Разбираем пример создания расценки на стяжки.  <b>Практика:</b> составляем смету на демонтаж и монтаж водонагревателя. Составляем смету на ремонт кровли. Создаем смету на поклейку обоев.	6	2	4	
18	<b>Ресурсно-индексный метод: определение стоимости строительства</b>	4	2	2	Аттестационная работа
	Какие главные отличия ресурсно-индексного метода от других методов составления смет. Какие сборники расценок использовать при составлении смет РИМ Как добавлять дополнительные ресурсы в смету Как использовать в расчете Федеральную государственную информационную систему ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) Как сформировать выходной документ и экспортировать смету в нужный формат Excel  <b>Практика:</b> Составляем смету на строительство фундамента ресурсно-индексным методом				
19	<b>Составление объектных и проектных смет по</b>	17	7	10	Аттестационная

	видам работ: новое строительство, проектные, монтажные работы, пуско-наладочные работы				работа
19.1	<b>Практика:</b> создаем смету на строительство дома (земляные, фундаментные, кладочные, кровельные, фасадные работы)	3,5	1,5	2	
19.2	Правила создания сметы по спецификации  <b>Практика:</b> разбираем накопительную смету, правила применение индекса на пластиковые окна. Создаем смету на электромонтажные работы на основании спецификации.	4	2	2	
19.3	<b>Практика:</b> составляем смету на отопление и вентиляцию на основании проекта	3	1	2	
19.4	Когда используется коэффициент подрядчика. Что делать, если организация на УСН выигрывает гос. контракт с ценами содержащими НДС. Как нужно оформлять проектную смету, чтобы она была понятной заказчику.  <b>Практика:</b> создаем проектную смету на проектирование водозаборного сооружения с использованием сборников ПИР	3,5	1,5	2	
19.5	<b>Практика:</b> создаем объектную смету и сводный сметный расчет	3	1	2	
<b>20</b>	<b>Формирование актов выполненных работ: КС-2, КС-3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	Аттестационная работа
	<b>Практика:</b> формируем акты выполненных работ по форме КС-2, КС-3.				
<b>21</b>	<b>Об изменениях в методиках составления смет. «Методика 2020»</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	Аттестационная работа
	Новая методика определения стоимости строительства – 421-пр (приказ Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр). В чем отличие методик МДС 81-35.2004 и 421-пр.  <b>Практика:</b> составляем смету базисно-индексным методом. Составляем смету по цене поставщика через индивидуальные индексы. Составляем смету по новой методике 2020.	2	1	1	
	<b>Практика:</b> составляем смету на ремонтные работы по «Методике - 2020», оформляем акты выполненных работ по форме КС-2, КС-3. Составляем смету на смену водосточной системы учебного здания. Составляем смету на новое строительство с разбором типичных ошибок при добавлении расценок и замены материала. Формируем смету на дополнительные работы.	16	8	8	
<b>22</b>	<b>Экспертиза проектно-сметной документации</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	Аттестационная работа
	Законодательные и нормативно-правовые акты, касающиеся требований к проведению экспертизы проектной документации. Виды экспертиз на территории РФ, в каких случаях они проводятся.	2	1	1	

	<p>Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий.          Проверка достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства: правила предоставления документов, порядок их проверки и предоставления результатов          Технологический и ценовой аудит.          Технологическое регулирование, технологический регламент. Судебная экспертиза проектов</p> <p><b>Практика:</b> обзор судебной практики. Проверка документов на выявление ошибок</p>				
	<p>Рассматриваем примеры объектных смет по объекту культурного наследия (объектные сметы на технологическое оборудование и строительные работы).          Что делать, если первичные сметы были составлены по старой методике, а гос. экспертиза принимает сметы по новой методике.          В каком виде, форматах, в каких ценах гос. экспертиза принимает документацию.          В каком случае формируются сметы минус.          Как правильно ставить номера позиций.  <b>Практика:</b> формируем сметы минус (из КС-2, акта) на примере строительно-монтажных работ.          Формируем сметы плюс по новой методике по нормативам ФЭР.          Формируем сводку затрат.</p>	5	2	3	
23	<p><b>Особенности составления смет по разделам «Автоматизация технологических процессов и производств» и «Слаботочные сети и системы»</b></p>	14	4	10	Аттестационная работа
23.1	<p>Что такое АСУ ТП. Основные элементы АСУ ТП          Структура АСУ ТП: верхний уровень, средний уровень, нижний уровень.          Что такое слаботочные системы.          Классификация слаботочных систем, их основные характеристики и требования:          - Система пожарной сигнализации          - Система охранной сигнализации          - Система видеонаблюдения          - Системы диспетчеризации          - СКУД (контроль доступа)          - Структурированные кабельные сети          - Проводной интернет и телевидение          Нормативные документы, которые используют при составлении смет на СМР сетей связи и АСУ ТП.</p> <p><b>Практика:</b> определяем уровни АСУ ТП и виды слаботочных систем</p>	3	1	2	
23.2	<p>Особенности и алгоритм составление смет на монтажные работы АСУ ТП.          Правила применения расценок на подключение</p>	5,5	1,5	4	

	кабелей и проводов, маркировку кабеля и источник бесперебойного питания  <b>Практика:</b> составляем сметы на монтаж линии связи, системы охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения, диспетчеризации, СКУД.				
23.4	Что такое ПНР. Основные этапы ПНР Что необходимо знать при работе со сборниками и применении расценок на ПНР. Правила исчисления объемов работ на ПНР по АСУ.  <b>Практика:</b> рассчитываем объёмы работ для составления смет на ПНР по АСУ и составляем смету.	5,5	1,5	4	
<b>Модуль 4. AutoCAD для сметчиков</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
24	Особенности системы AutoCAD, ее интерфейс. Как настроить программу для комфортной работы. Как в программе осуществлять поиск необходимой технической информации. Как автоматически получить спецификацию в автокаде. Использование инструментов для просмотра графических объектов. Как правильно конвертировать и преобразовывать чертежи в различные форматы. Как легко и быстро вывести чертеж на печать				
<b>Модуль 5. Базовый уровень Excel</b>		<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>Аттестационная работа</b>
25.1	Как легче и быстрее заводить данные по товарам и поставщикам: ввод данных	3,5	2	1,5	
25.2	Автоматические быстрые вычисления в MS Excel без калькулятора	4	2	2	
25.3	Как проще и лучше вести данные по рабочим операциям и представлять их руководству	3,5	1,5	2	
25.4	Как в таблице быстро найти и отсортировать необходимые данные	3	1,5	1,5	
<b>Модуль 6. Основы договорной работы</b>		<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
26	Содержание договора и его составление. Особенности строительных договоров.	2	1	1	<b>Аттестационная работа</b>
	Предмет договора. Структура договора. Твердые условия договора. Основания порядок подписания дополнительного соглашения. Особенности строительных договоров, выполненных этапов работ.				
27	Правила приемки и оплаты выполненных работ.	2	1	1	<b>Аттестационная работа</b>
	Порядок передачи и подписания актов скрытых работ, КС-2, КС-3, актов выполненных работ, счетов-фактур, счетов на оплату.				

	Приемка и оплата выполненных работ				
<b>28</b>	Претензионная работа. Досудебное урегулирование споров	2	1	1	Аттестационная работа
	Договорная неустойка, расчет пеней. Гарантийный срок и гарантийные удержания. Претензионная работа. Досудебное урегулирование споров.				
<b>29</b>	Договоры подряда	3	1	2	Аттестационная работа
	Общие положения о подряде. Бытовой подряд. Строительный подряд. Подряд на выполнение проектных и изыскательских работ. Подрядные работы для государственных или муниципальных нужд.	3	1	2	
<b>30</b>	<b>Выполнение проектной работы</b>	<b>24</b>		<b>24</b>	Зачет
	<b>ИТОГО</b>	<b>250</b>	<b>81</b>	<b>169</b>	

## 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК



И.А. Тимофеева

Приказ № 26 от «31» 08 2023г.

№	Наименование раздела	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Введение в профессию инженера-сметчика																					
	Архитектура гражданских и промышленных зданий	4																				
	Технология строительства и возведения зданий	6	4																			
	Строительные материалы и изделия		6	4																		
	Состав и правила работы с проектной документацией			3																		
	Как правильно читать чертежи для определения объемов работ			3																		
	Основания и фундаменты зданий и сооружений				10																	
	Строительные конструкции					10																
	Инженерные сети и оборудование зданий и сооружений						11															
	Проектно-изыскательские работы							11														
	Определение объемов строительно-монтажных работ по чертежам								11	3												
	Нормативные акты в сфере сметного дела									4												
	Общие принципы формирования сметы									5	4											
	Общие принципы работы в "ГРАНД-Смета"										4											
	Базисный метод - составление смет по нормативным базам										4	6										
	Базисно-индексный метод – определение цены при помощи индексов и коэффициентов.											7										
	Ресурсный метод: составление смет в текущих ценах											2	3									
	Ресурсно-индексный метод: определение стоимости строительства												4									



## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1.	Возможности ПК «ГРАНД-Смета».....	1
2.	Руководство пользователя ПК «ГРАНД-Смета»... ..	2
3.	ГСН 81-05-01-2001 «Временные здания и сооружения» (новое строительство).....	23
4.	ГСНр 81-05-01-2001 «Временные здания и сооружения» (ремонтные работы).....	31
5.	ГСН – 2001 «Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время» (новое строительство).....	36
6.	ГСНр 81-05-02-2001 «Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время» (ремонтные работы).....	62
7.	Рабочая тетрадь «Инженер-сметчик».	
8.	Рабочая тетрадь «Автоматизированные системы управления технологических процессов, пусконаладочные работы и слаботочные системы».	
9.	Профессиональный стандарт «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства».	
10.	Индексы изменения сметной стоимости по элементам прямых затрат по объектам строительства, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок, на III квартал 2023 года.	
11.	Приказ от 4 августа 2020 г. n 421/пр «Об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов российской федерации на территории Российской Федерации»	
12.	Приказ от 4 сентября 2019 г. n 521/пр «Об утверждении методических рекомендаций по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы»	
13.	Приказ Минстроя России от 8 августа 2022 г. 648/пр «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства с применением федеральных единичных расценок и их отдельных составляющих»	