

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мурманский государственный технический университет»  
Институт дополнительного профессионального образования

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом  
ФГАОУ ВО «МГТУ»  
протокол  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.  
№ \_\_\_\_\_

Председатель Ученого совета,  
Врио ректора  
\_\_\_\_\_ С.Р. Деркач

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

повышения квалификации

**«СМЕТНОЕ ДЕЛО»**

Мурманск  
2020

Разработчики образовательной программы:

Начальник планово-экономического бюро  
ОКС и Р филиала 35 СРЗ АО «ЦС  
«Звездочка»

Н.Н.Николаева

Специалист по УМР ИДПО  
ФГАОУ ВО «Мурманский государственный  
технический университет»

О.И.Соколова

директор ИДПО ФГАОУ ВО «Мурманский  
государственный технический университет»,  
канд. экон. наук, доцент

Е.С. Кузнецова

## **I. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Целью реализации программы повышения квалификации «Сметное дело (программы «Гранд смета» и «А0»))» является совершенствование **компетенций**, необходимых для профессиональной деятельности:

- формирование соответствующих знаний, умений и навыков в области организации строительного проектирования, ценообразования в строительстве, методах определения стоимости строительства;
- определение сметной стоимости строительства объектов капитального строительства (расчет суммы денежных средств, необходимых для строительства, реконструкции, капитального ремонта строительства в соответствии со сметными нормами и методиками применения сметных норм и сметных цен строительных ресурсов).

## **II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ, И (ИЛИ) ПЕРЕЧЕНЬ НОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЮЩИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Программа повышения квалификации «Сметное дело (программы «Гранд смета» и «А0»))» разработана в соответствии с требованиями **ФГОС ВО** по направлению **08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата)** (Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481).

Выпускник программы должен **знать**:

- нормативно-правовые акты Российской Федерации, руководящие документы, методические и справочные материалы, относящиеся к сфере регулирования ценообразования и сметного нормирования в области градостроительной деятельности;
- систему источников информации в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники;
- систему правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации, составу разделов проектной документации и требований к их содержанию;
- стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности;

- общие правила выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации;
- современные средства автоматизации и технологии осуществления работ, автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы, включая Федеральную государственную информационную систему ценообразования в строительстве.

Выпускник программы должен **уметь**:

- оценивать состав и содержание проектной документации и других исходных данных, необходимых для определения сметной стоимости строительства, в соответствии с установленными требованиями;
- использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию и справочную информацию для получения сведений, необходимых для определения сметной стоимости строительства;
- использовать современные автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы, включая Федеральную государственную информационную систему ценообразования в строительстве, для получения и обработки исходных данных, необходимых для определения сметной стоимости строительства;
- получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в рамках работ по подготовке исходных данных для определении сметной стоимости строительства.

### **III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

#### IV. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график может быть представлен в виде расписания учебных занятий на каждый период обучения, утверждаемого директором ИДПО до начала обучения слушателей в данном периоде.

#### V. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (РАЗДЕЛОВ, МОДУЛЕЙ)

№ п/п	Наименование разделов / тем	Содержание разделов / тем	лекции	практ. и (лабор. и пр.)	самост. работа
1	Технологии строительного производства	<p>Проектирования строительных технологий; транспортирование и погрузка-разгрузка строительных грузов; трудовые ресурсы; нормирование строительных процессов; контроль качества; охрана окружающей среды; охрана труда.</p> <p>Подготовительные и вспомогательные работы; водоотвод и водопонижение; геодезические работы; транспорт в строительстве; строительные грузы; характер земляных сооружений; способы разработки грунта; земляные работы в зимних условиях.</p> <p>Технология буровых работ; забивные и набивные сваи; способы погружения свай; характеристики свай; опалубочные и арматурные работы; бетонная смесь-приготовление, транспортирование; технология бетонирования; бетонные работы в зимнее время.</p> <p>Виды каменной кладки; леса и подмости; каменная кладка в зимнее время; выбор строительных кранов; монтаж сборного железобетона и металлоконструкций; деревянные конструкции; реконструкция зданий; контроль качества и техника безопасности.</p> <p>Виды гидроизоляционных покрытий; тепловые и звукоизоляционные покрытия; работы в зимнее время; Противокоррозионные работы; виды кровель; технология производства; кровли в зимнее время; штукатурные, молярные и обойные</p>	8	8	

		работы; стекольные работы; технология напольных покрытий; плотничные и столярные работы			
2	Строительные материалы	Общие сведения о материалах. Основные свойства, виды строительных материалов и изделий.  Классификация природных материалов. Керамические изделия. Неорганические вяжущие вещества. Бетоны. Строительные растворы  Железобетонные изделия. Лесные материалы. Теплоизоляционные материалы и изделия  Лакокрасочные и клеечные материалы. Полимерные строительные материалы. Битумные дегтевые материалы.	4	4	
3	Основы проектно-сметного дела	Состав и содержание проектной документации. Рабочая документация. Проект производства работ, проект организации строительства.  Получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию  Сметная документация. Принципы составления  Техническое задание для архитектурно-строительного проектирования (примеры составления на практике)	4	4	
4	Основы ценообразования	Введение. Особенности ценообразования в строительстве. Понятия сметной стоимости строительства зданий, сооружений  Сводный сметный расчет, объектные сметы, локальные сметы. МДС 81-35.2004 Накладные расходы, сметная прибыль в строительстве (МДС 81-33.2004, МДС 81-34.2004)  Порядок формирования договорных цен на строительную продукцию	4	12	
5	Программа «Смета плюс»	Конфигурация сметной программы «Смета+», сохранение конфигурации		28	
		Справочные и исходные данные для составления сметной документации  Локальная смета, разделы, лимитированные затраты  Внешняя нормативная база, состав ГЭСН, ТЭР, ТЭРр, ТЭРм			
		Структура и состав разделов строительных материалов			

		<p>Параметры НР и СП в смете, поправки к техническим частям</p> <p>Составление объектных смет и ССР</p> <p>Акты выполненных работ, дефектные ведомости</p> <p>Сохранение сметных расчетов в других форматах</p> <p>Начисление индексов перевода в текущий уровень цен</p> <p>Составление калькуляций и индивидуальных расценок</p> <p>Корректировка сметных расценок</p> <p>Ресурсные ведомости, форма М-29</p> <p>Накопительные ведомости, справка о стоимости работ форма КС-3</p>			
6	Программа «А0»	<p>Введение. Создать проект. Структура проекта. Создать объектную смету. Создать локальную смету. Экран сметы. Дерево сметных объектов</p> <p>Методы работы с системными объектами: редактирование, создание и удаление, проверка, обновление</p> <p>Работа с объективными и локальными сметами. Сохранение данных. Формирование итогов по смете (создание концевиков).</p> <p>Работа с локальной сметой: назначение НП, СП, индексов, справочника цен на материалы. Операции со строками локальных смет (копирование, перенос из одной сметы в другую). Работа с окнами.</p> <p>Групповые операции в локальных сметах: замена индексов пересчета, удаление пересчета, поправок, замена справочника цен на материалы. Назначение типа учета</p> <p>Создание актов форма КС-2, справок форма КС-3. Форма М-29</p> <p>Описание выходных форм локальной сметы, акта о приемке выполненных работ ф. КС-2, справки о стоимости выполненных работ и затрат ф. КС-3), печать документов. Проверка данных</p>		28	
	Итого		20	84	

### Литература:

1. Журнал «Нормирование и оплата труда в строительстве», первое полугодие 2010 г. №1-6».
2. Строительные Сметы на компьютере (+ Cd). В. Леонов/ Изд.: Эксмо. 2010 г.- 208 стр.
3. Ю.Казаков. Как самому составить смету для строительства и ремонта (+ CD-ROM). / Изд.: Питер. 2009 г. 288 стр.



4. Иван Дубовик. Как автоматизировать составление строительных смет./ Изд.: Питер. 2009 г. – 288 стр.
  5. В. Симанович, Е. Ермолаев. Особенности определения затрат в локальных сметных расчетах (сметах) на основе сметно-нормативной базы ценообразования 2001 года 2009 г. – 72 стр.
  6. И. Карпов. Сметы для ремонта и строительства своими руками (+ CD-ROM) 2009 г. – 224 стр.
  7. Обучающий видеокурс для начинающих по сметно-аналитическому комплексу А0 (А-ноль), часть 4 *TXT BMP AVI EXE*
  8. Консультации и разъяснения по вопросам ценообразования и сметного нормирования в строительстве. Всероссийский журнал. №04 (44) 2006 *PDF*
  9. Сметное дело в строительстве. Самоучитель. Под редакцией Ардзинова В.Д., Барановской Н.И. выпуск 2016, Питер СПб.
  10. Теличенко В.И. Технология строительных процессов. Часть I и II, учебное пособие, М.: Высш.школа, 2010.
  11. Кашин, И. А. Мультимедиа в электронной поддержке обучения / И. А. Кашин // Открытая всероссийская конференция «Преподавание информационных технологий в России-2007» [Электронный ресурс]. – [www.it-education.ru/2007/reports/Stend/Kashin.htm](http://www.it-education.ru/2007/reports/Stend/Kashin.htm).
  12. Л.Н. Попов Лабораторный практикум по предмету «Строительные материалы и изделия», М, «Академия», 2010, 220стр.
  13. Н.Н.Попов «Строительные материалы и изделия», М, ИНФО, 2008, 345 стр.
- Троицкий, Д. И. Виртуальные лабораторные работы в инженерном образовании / 13. Д. И. Троицкий // Открытая всероссийская конференция «Преподавание информационных технологий в России-2007» [Электронный ресурс]. – [www.it-education.ru/2007/reports/Troickiy.htm](http://www.it-education.ru/2007/reports/Troickiy.htm).

## **VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

Слушателям обеспечивается доступ в Интернет, а также к библиотечному фонду ФГАОУ ВО «МГТУ» и электронной библиотеке, включая электронный каталог, виртуальную справочную службу, информационные ресурсы партнеров (электронных библиотечных систем).

На официальном сайте ФГАОУ ВО «МГТУ» имеется свободный доступ к документам Управления образования (локальным нормативным актам, регламентирующим организацию образовательного процесса).

При проведении занятий преподаватели используют наглядные пособия (мультимедийные материалы).

Материально-технические условия:

Для организации учебного процесса используется аудиторный фонд университета. Институт ДПО располагает аудиториями, оснащенными мультимедийным оборудованием (201Л, 205 Л, 207Л, 208Л, 209Л), аудиторией для проведения практических занятий (300Л) и компьютерным классом (303Л).

Педагогические условия (кадровое обеспечение программы):

Реализация образовательной программы повышения квалификации осуществляется квалифицированными научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование в области техники и технологии строительства, и ведущими специалистами предприятий и организаций, имеющими практический опыт в области сметного дела.

Требования к слушателям программы и уровню их подготовки:

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие (получающие) высшее или среднее профессиональное образование.

При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением среднего профессионального образования или высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением (либо после получения) слушателем соответствующего документа об образовании и о квалификации.

## **VII. ФОРМЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

### **Вопросы итогового экзамена**

1. Определить величину зимних удорожаний для строительства автомобильных дорог в Мурманской области.
2. Составить локальную смету на замену дверных и оконных проемов.
3. Сметная прибыль. Способ определения.
4. Подсчет объемов работ на окраску фасада.
5. Определить индексы перерасчета по нормативам на строительство жилого дома кирпичного
6. Составить локальную смету на устройство потолков подвесных.
7. Объектные сметы.
8. Подсчет объемов работ на оклейку стен обоями.
9. Определить величину затрат на временные здания и сооружения для капитального ремонта электрических сетей.
10. Составить локальную смету на устройство дверей металлических и устройство цементных полов.
11. Сводный сметный расчет стоимости строительства.
12. Подсчет объемов работ на окраску трубопроводов.
13. Определить индексы перерасчета на капитальный ремонт внутренней системы газоснабжения.
14. Составить локальную смету на облицовку фасада сайдингом ПВХ.

15. Удорожание работ в зимнее время.
16. Подсчет объемов работ на теплоизоляцию трубопроводов.
17. Рассчитать расценку на демонтаж дверей металлических по сборнику ТЕР-9.
18. Составить локальную смету на замену санитарно-технических приборов.
19. Временные здания и сооружения.
20. Особенности применения расценок на монтаж трубопроводов (внутренних).
21. Сравнить расценки на демонтаж радиаторов чугунных по сборникам ТЕРр, Тер-18.
22. Составить локальную смету ремонт деревянных полов.
23. Непредвиденные расходы и затраты. Их нормы.
24. Подсчет объемов работ на внутреннюю окраску стен.
25. Определить поправочный коэффициент к расценке ТЕР-22-05-001.
26. Составить локальную смету на внутренние отделочные работы.
27. Прочие лимитированные затраты, входящие в главу 9 «Сводного сметного расчета».
28. Подсчет объемов работ на окраску оконных проемов.
29. Сравнить расценки на демонтаж дверных проемов по сборникам ТЕРр, ТЕР-46, ТЕР-10.
30. Составить локальную смету на замену лестничных маршей.