

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт экономики, управления и сервиса
Кафедра управления, сервиса и туризма

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. Ю. Меркулова
«23» июня 2023 г.

Фонд оценочных средств

по компетенции ПК-4

Направление подготовки/специальность: 07.03.04 - Градостроительство

Профиль/направленность/специализация: Управление и планирование
градостроительства

Уровень высшего образования: бакалавриат

Формы обучения: очная

год набора: 2022

Тамбов, 2023

Автор

Кандидат экономических наук, доцент Дорожкина Наталья Игоревна

Фонд оценочных средств по компетенции ПК-4 составлен в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 - Градостроительство (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «08» июня 2017 г. № 511) и утвержден на заседании Кафедры управления, сервиса и туризма «14» июня 2023 г. Протокол № 10

Фонд оценочных средств для компетенции ПК-4

Способен участвовать в проведении предпроектных исследований, учитывая социально-экономические и технологические факторы, и подготовке данных для разработки сметной и градостроительной проектной документации применительно к территориальному объекту

ПК-4 осваивается в рамках следующих дисциплин:

Этап формирования	Дисциплины, на которых формируется компетенция	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Б1.О.15 Введение в городское планирование	Экз.									
2.	Б1.В.ДВ.03.1 Основы системы ценообразования в строительстве					Зач.					
3.	Б1.В.ДВ.03.2 Управление государственными и муниципальными закупками					Зач.					
4.	Б1.В.ДВ.03.3 Урбанистика					Зач.					
5.	Б1.В.ДВ.03.4 Основы жилищно-коммунального хозяйства					Зач.					
6.	Б1.В.ДВ.03.5 Теория сметного дела в строительстве					Зач.					
7.	Б1.В.1 Экономика градостроительства						Экз.				
8.	Б1.В.ДВ.04.1 Проектно-сметная документация в градостроительстве						Зач.				
9.	Б1.В.ДВ.04.2 Градостроительный кодекс РФ						Зач.				
10.	Б1.В.ДВ.04.3 Введение в умное городское планирование						Зач.				
11.	Б1.В.ДВ.04.4 Управление энергосбережением и энергоэффективностью в городском хозяйстве						Зач.				
12.	Б1.В.ДВ.04.5 Сметно-нормативная база для расчета стоимости объектов строительства						Зач.				
13.	Б1.В.15 Правовое регулирование градостроительной деятельности								Зач.		
14.	Б1.В.ДВ.06.1 Девелопмент и менеджмент в градостроительной деятельности								Зач.		
15.	Б1.В.ДВ.06.2 Экономика архитектурных решений в строительстве								Зач.		
16.	Б1.В.10 Проектирование промышленных территорий и реконструкции промышленных узлов									Зач.	

I. Описание показателей и критериев оценивания компетенции на различных этапах ее формирования

Этап формирования	Индикатор формирования компетенций	Рекомендуемые средства (методы) оценивания	Количественно-качественные параметры оценки сформированности компетенции		
			Оценка	Уровень сформированности	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
1.	Осуществляет предпроектные исследования и собирает информацию для разработки градостроительной проектной документации с учетом социально-экономических и технических факторов, воздействующих на городское планирование территориальных объектов	Опрос, Реферат, Тестирование, Экзамен	«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	Осуществляет предпроектные исследования и собирает информацию для разработки градостроительной проектной документации с учетом социально-экономических и технических факторов, воздействующих на городское планирование территориальных объектов
			«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	Не в полной мере может осуществлять предпроектные исследования и собирать информацию для разработки градостроительной проектной документации с учетом социально-экономических и технических факторов, воздействующих на городское планирование территориальных объектов
			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенции	Практически не может осуществлять предпроектные исследования и собирать информацию для разработки градостроительной проектной документации с учетом социально-экономических и технических факторов, воздействующих на городское планирование территориальных объектов
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не может осуществлять предпроектные исследования и собирать информацию для разработки градостроительной проектной документации с учетом социально-экономических и технических факторов, воздействующих на городское планирование территориальных объектов
2.	Участвует в формировании системы ценообразования в строительстве для разработки сметной проектной документации применительно	Собеседование, Тестирование, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает системы ценообразования в строительстве для разработки сметной документации. Умеет формировать системы ценообразования в строительстве для разработки сметной проектной документации применительно к территориальному объекту. Владеет приемами и методами формирования системы ценообразования в строительстве

	к территориально му объекту, для проведения предпроектных исследований		«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает системы ценообразования в строительстве для разработки сметной документации. Не умеет формировать системы ценообразования в строительстве для разработки сметной проектной документации применительно к территориальному объекту. Не владеет приемами и методами формирования системы ценообразования в строительстве
3.	Участвует в в управленческой деятельности в области контрактной системы в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственны х и муниципальных нужд для разработки сметной и градостроитель ной проектной документации применительно к территориально му объекту	Опрос, Практическое задание, Собеседование, Тестирование, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Демонстрирует достаточный уровень способностей в управленческой деятельности в области контрактной системы в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Демонстрирует слабый уровень способностей в управленческой деятельности в области контрактной системы в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд
4.	Определяет этапы формирования, становления и развития крупных городов различных стран, динамику и перспективу развития одного из ярких феноменов современности – мировой урбанизации	Контрольная работа, Опрос, Решение практических задач, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает основные термины, понятия и закономерности, используемые урбанистикой и смежными с ней науками; основные механизмы и процесса урбанизации, тенденции развития городов, исторические особенности развития городов. Умеет выявлять и диагностировать основные экологические проблемы в городской среде; разрабатывать практические рекомендации по сохранению природной среды с учетом специфических особенностей города. Владеет информацией об объекте исследования урбанистики, ее методах и задачах; методиками анализа влияния функционирования городов на экосистемы Земли; представлениями о сути процесса урбанизации и возникающих на ее основе экологических проблем;

			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает основные термины, понятия и закономерности, используемые урбанистикой и смежными с ней науками; основные механизмы и процесса урбанизации, тенденции развития городов, исторические особенности развития городов. Не умеет выявлять и диагностировать основные экологические проблемы в городской среде; разрабатывать практические рекомендации по сохранению природной среды с учетом специфических особенностей города. Не владеет информацией об объекте исследования урбанистики, ее методах и задачах; методиками анализа влияния функционирования городов на экосистемы Земли.
5.	Формирует комплексное представления об основах функционирования жилищно-коммунального хозяйства; знания о сущности реформы жилищно-коммунального комплекса и основах технической эксплуатации, обслуживания и ремонта жилищного фонда	Опрос, Реферат, Собеседование, Тестирование, Эссе, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Формирует комплексное представления об основах функционирования жилищно-коммунального хозяйства
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не формирует комплексное представления об основах функционирования жилищно-коммунального хозяйства
6.	Способен участвовать в проведении предпроектных исследований для разработки сметной и градостроительной проектной документации применительно к территориально	Опрос, Решение ситуационных задач, Тестирование, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает основные финансовые показатели деятельности организации, необходимые для анализа и расчета финансовых рисков. Умеет производить расчет и анализ финансовых рисков организации на основе предоставленной финансовой отчетности. Владеет методами качественного и количественного анализа финансовых рисков, основанных на показателях деятельности организации

	му объекту		«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает финансовые показатели деятельности организации, необходимые для анализа и расчета финансовых рисков. Не умеет производить расчет и проводить анализ финансовых рисков организации на основе предоставленной финансовой отчетности. Не владеет методами качественного и количественного анализа финансовых рисков, основанных на показателях деятельности организации
7.	Анализирует существующие закономерности, природу экономических явлений и процессов в области градостроительства	Блиц-опрос, Опрос, Собеседование, Тестирование, Экзамен	«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	Знает процедуру и умеет провести предпроектные исследования, учитывая социально-экономические и технологические факторы
			«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	Участвует в проведении предпроектных исследований, учитывая социально-экономические и технологические факторы, но не готов проводить такого рода исследования самостоятельно
			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенции	Ознакомлен с процедурой исследования, учитывая социально-экономические и технологические факторы, но без практического применения данных знаний
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не участвует в проведении предпроектных исследований, учитывая социально-экономические и технологические факторы, и подготовке данных ...
8.	Способен формировать проектно-сметную документацию, для дальнейшего использования в градостроительной проектной документации применительно к	Опрос, Практическая работа, Тестирование, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает приемы и методы формирования проектно-сметной документации в градостроительстве. Умеет формировать проектно-сметную документацию, для дальнейшего использования в градостроительной проектной документации применительно к территориальному объекту. Владеет современными требованиями к формированию градостроительной проектно-сметной документации.

	территориально му объекту		«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает приемы и методы формирования проектно-сметной документации в градостроительстве. Не умеет формировать проектно-сметную документацию, для дальнейшего использования в градостроительной проектной документации применительно к территориальному объекту. Не владеет современными требованиями к формированию градостроительной проектно-сметной документации.
9.	Способен формировать проблемные вопросы правового регулирования отношений по территориально му планированию, градостроитель ному зонированию, планировке территории, а также отношений по установлению зон с особыми условиями использования территорий	Практическое задание, Реферат, Собеседование, Тестирование, Эссе, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает современное законодательство, основы организации и регулирования градостроительной деятельности. Умеет использовать нормативно-правовые документы, определяющие государственное управление строительной отрасли, основы градорегулирования, процедуры согласований. Владеет навыками градорегулирования, процедуры согласований градостроительной документации.
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает современное законодательство, основы организации и регулирования градостроительной деятельности. Не умеет использовать нормативно-правовые документы, определяющие государственное управление строительной отрасли, основы градорегулирования, процедуры согласований. Не владеет навыками градорегулирования, процедуры согласований градостроительной документации.
10.	Применяет на практике знание основ умного городского планирования в рамках предпроектного градостроитель ного анализа и комплексной оценки территории; использует базовые принципы и	Опрос, Практическое задание, Тестирование, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает принципы и методы умного городского планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации. Умеет применять на практике знание основ умного городского планирования в рамках предпроектного градостроительного анализа и комплексной оценки территории. Владеет основами умного городского планирования и градостроительного проектирования

	методы умного городского планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации		«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает принципы и методы умного городского планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации. Не умеет применять на практике знание основ умного городского планирования в рамках предпроектного градостроительного анализа и комплексной оценки территории. Не владеет основами умного городского планирования и градостроительного проектирования
11.	Проектирует траекторию своего профессионального роста и личностного развития, расширяет свой профессиональный кругозор: приобретает и использует на практике базовые знания, умения и навыки из различных сфер профессиональной деятельности, в том числе энергосбережения в жилищной сфере	Кейс, Опрос, Практическое задание, Собеседование, Тестирование, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	На высоком уровне способен проектировать траекторию своего профессионального роста и личностного развития, расширяет свой профессиональный кругозор: приобретает и использует профессиональные навыки в деятельности
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не способен проектировать траекторию своего профессионального роста и личностного развития, не расширяет свой профессиональный кругозор
12.	Способен участвовать в проведении предпроектных исследований для формирования сметно-нормативной базы для расчета стоимости объектов строительства применительно к территориальному объекту	Опрос, Практическая работа, Тестирование, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает методику сметно-нормативного расчета стоимости объектов строительства применительно к территориальному объекту. Умеет формировать сметно-нормативную базу для расчета стоимости объектов строительства. Владеет навыками использования Сметно-нормативная база для расчета стоимости объектов строительства
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает методику сметно-нормативного расчета стоимости объектов строительства применительно к территориальному объекту. Не умеет формировать сметно-нормативную базу для расчета стоимости объектов строительства. Не владеет навыками использования Сметно-нормативная база для расчета стоимости объектов строительства

13.	Понимает и применяет в своей деятельности нормативно-правовые документы, определяющие государственное управление строительной отрасли, основы градостроительного регулирования, процедуры согласований	Коллоквиум, Контрольная работа, Реферат, Собеседование, Составление таблицы, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Демонстрирует высокий уровень знаний в составлении и использовании нормативно-правовых документов в профессиональной деятельности, способен обосновывать необходимость и целесообразность принятия решений в процессе правового обеспечения профессиональной деятельности. Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Демонстрирует слабый уровень знаний составления и использования нормативно-правовых документов в профессиональной деятельности, не способен обосновывать необходимость и целесообразность принятия решений в процессе правового обеспечения профессиональной деятельности. Не может выделить междисциплинарные связи. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.
14.	Применяет принципы ведения проектной деятельности в условиях городских поселений; ознакомление с фундаментальными процессами, формирующим и современный рынок недвижимости в России и за рубежом	Контрольная работа, презентация, Реферат, Собеседование, Тестирование, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Демонстрирует высокий уровень знаний принципов ведения проектной деятельности в условиях городских поселений, обосновывает необходимость и целесообразность принятия решений при осуществлении профессиональной деятельности. Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Демонстрирует слабый уровень знаний принципов ведения проектной деятельности в условиях городских поселений, Не может выделить междисциплинарные связи. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.
15.	Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности архитектурных решений в строительстве	Защита практической работы, Опрос, Тестирование, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает основные категории экономики архитектурного проектирования и строительства. Умеет пользоваться нормативной сметной литературой, применяемой для расчета договорной цены строительства и применять полученные знания для технико-экономических расчетов при обосновании цены строительства. Владеет специальной терминологией, навыками освоения новых знаний, методами решения экономических задач.

			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает основные категорий экономики архитектурного проектирования и строительства. Не умеет пользоваться нормативной сметной литературой, применяемой для расчета договорной цены строительства и применять полученные знания для технико-экономических расчетов при обосновании цены строительства Не владеет специальной терминологией, навыками освоения новых знаний, методами решения экономических задач.
16.	Принимает участие в проведении предпроектных исследований, с учетом социально-экономических и технологических факторов, промышленных территорий	Опрос, Собеседование, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает приемы и методы проведения предпроектных исследований с учетом социально-технологических и технологических факторов. Уверенно отвечает на вопросы, речь грамотная, способен выстраивать междисциплинарные связи
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает приемы и методы проведения предпроектных исследований с учетом социально-технологических и технологических факторов. Не способен отвечать на вопросы, допускает существенные ошибки.

II. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1. Этап

Тема 5. Стадии планировочного проектирования, состав и содержание проектов

Реферат

1. Системы и типы расселения.
2. Развитие районной планировки.
3. Градостроительство и расселение.
4. Факторы развития населенных мест.
5. Понятие и содержание районной планировки.
6. Планировка промышленных районов и узлов.
7. Планировка сельскохозяйственных районов.
8. Планировка пригородных зон.
9. Типы населенных мест.
10. Расселение и пригородная среда.
11. Виды районной планировки.
12. Комплексная оценка территории района.
13. Детальная планировка микрорайона.
14. Строчная застройка.
15. Групповая застройка.
16. Периметральная застройка.

17. Дворовая площадка (территория)

Правильные ответы:

защита практической работы в форме презентации – файл не менее 10 слайдов

Тестирование

1. К какой стадии градостроительного проектирования относится проект генерального плана города (поселка)?

- а) территориальное планирование
- б) проект планировки территории
- в) градостроительное зонирование

2. Какое основное назначение пригородной зоны в городском планировании?

- а) рекреационное, резерв для развития территории города, размещение промышленных площадок городских предприятий, городов-спутников
- б) оздоровительно- туристическое, научно-учебное, для размещения объектов культуры и искусства
- в) добычи полезных ископаемых, строительства жилых и общественных зданий

3. Какие виды транспорта следует учитывать в территориальном планировании как зону внешнего транспорта крупного города?

- а) маршрутного такси, троллейбуса, вертолетов и малой авиации, катеров и яхт
- б) метрополитена, трамвая, монорельса, трубопроводного
- в) железнодорожного, автомобильного, воздушного, водного

4. В структуру селитебной зоны города входят:

- а) жилые здания, спортивные комплексы, общественно-административные здания
- б) городской округ, административно-планировочный район, жилой район, микрорайон, квартал
- в) территории, расположенные в пределах жилых улиц и магистралей

5. К основным элементам поперечного профиля улиц и дорог городского планирования относятся:

- а) разделительная полоса, уличное освещение, ограждение тротуаров
- б) проезжая часть, пешеходная часть, озеленение, красная линия
- в) линия застройки, наименьший радиус поворота, наибольший уклон, ливневая сеть

6. Что в городском планировании разделяет жилую территорию и производственную зону?

- а) парковая зона
- б) ландшафтно-рекреационная зона
- в) санитарно-защитная зона

7. Что называют «единой неделимой составляющей частью градостроительной системы»?

- а) спектр градостроительной системы
- б) элемент градостроительной системы
- в) группа градостроительной системы

8. С точки зрения городского планирования водоснабжение – это:

- а) совокупность мероприятий по удовлетворению потребностей населенного пункта или района в воде для питьевых, хозяйственно – бытовых и производственных нужд
- б) совокупность сетей и сооружений технического обслуживания города

в) совокупность мероприятий, направленных на создание здоровых, культурных и удобных условий жизни в городе

9. Предпроектный анализ территории - это:

- а) изучение градостроительной ситуации, ландшафтных и других особенностей рассматриваемой территории
- б) период, в течение которого предусматривается осуществить проектируемые мероприятия
- в) предложение в области районной планировки, планировки городов и сельских населенных мест

10. Что относится к планировочным элементам города?

- а) жилая застройка
- б) жилой район
- в) жилые дома

11. К основным принципам создания микрорайонов при городском планировании относятся:

- а) комплексность и поэтапная завершенность строительства
- б) обеспечение доступности общественных учреждений
- в) обеспечение ступенчатого обслуживания населения
- г) строительство большого количества жилых и общественных зданий за короткие сроки
- д) освоение городских территорий без сноса жилых

12. Какие элементы отображаются на чертежах планировки территории?

- а) красные линии
- б) линии, обозначающие дороги, улицы, проезды, линии связи, объекты инженерной и транспортной инфраструктур, проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам
- в) границы зон планируемого размещения объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, иных объектов капитального строительства
- г) границы зон планируемого размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения
- д) нет правильного ответа

13. Градостроительный план земельного участка разрабатывается на основе:

- а) проекта планировки
- б) проекта межевания
- в) правил землепользования и застройки
- г) границы земельного участка
- д) границы зон действия публичных сервитутов

14. На каких чертежах генплана НЕ отображаются территории культурного наследия или зоны с особыми условиями использования?

- а) опорный план
- б) схема планировочных ограничений
- в) схема комплексной оценки территории
- г) схема современного использования территории

15. Подготовка каких объектов капитального строительства осуществляется на основании проекта планировки территории и проекта межевания территории?

- а) Гидротехнические сооружения
- б) Опасные производственные объекты
- в) Линии электропередачи

- г) Линейно-кабельные сооружения
- д) Трубопроводы

16. _____ – планирование развития территорий, в том числе для установления функциональных зон, зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных и муниципальных нужд, зон с особыми условиями использования территорий.

17. Ступенчатый принцип организации жилой застройки представляет собой: группа домов, жилой квартал,, жилой район. Что пропущено?

18. Документация по планировке территории, которая готовится применительно к застроенным и подлежащим застройке территориям, расположенным в границах элементов планировочной структуры – это _____

19. Как называется вид зонирования, определяющий характер перспективного развития различных территорий города в целях оптимального функционирования всей градостроительной системы?

20. _____ – территория города, для которой характерна наименьшая плотность и узкий набор функций, связь с центром затруднена (расстояние, естественные или искусственные преграды), наименее интенсивно освоена, с низкой градостроительной ценностью.

21. Функциональное и пространственное объединение групп жилых домов по обслуживанию и совместному использованию территории называют - _____

22. Относительно самостоятельное развитие комплекса городов-центров, рост которых приводит к их сближению и территориальному срастанию называется _____

23. Распределите системы расселения в порядке эволюции градостроительства.

1 – звёздчатая; 2 – очаговая; 3 – кольцевая (оборонно-стратегическая); 4 – линейная.

24. В каком порядке делится территория города на структурно-планировочные единицы, начиная с самого меньшего масштабного уровня?

1 - Планировочные районы; 2 - микрорайоны; 3 – планировочные зоны

25. Установите правильную последовательность выполняемых стадий проектных решений:

1. рабочий проект
2. эскизные предложения
3. проект
4. разработка концепции благоустройства и озеленения объекта

26. Укажите последовательность этапов проектирования строительных работ:

1. санитарно-технические
2. возведение надземной части
3. возведение подземной части
4. отделочные
5. кровельные
6. земляные

27. Установите соответствие между видами проектной документации и основными чертежами, входящими в состав проекта:

- а) ландшафтный проект

б) рабочий проект

- 1) разбивочный чертеж, план благоустройства территории, план озеленения территории
- 2) архитектурно-планировочная ситуация, дендрологический план, схема композиционного решения территории объекта, генеральный план

28. Соотнесите между собой понятия и определения:

- а) проектирование и строительство зданий, сооружений, организующих пространственную среду
- б) планировка и строительство, благоустройство окружающей среды.
- в) вид проектной деятельности

1. дизайн архитектурной среды
2. градостроительство
3. Архитектура

29. Установите соответствие между пространственными формами и компонентами ландшафтной архитектуры:

- а) объемная форма
- б) плоскостная форма
- в) линейная форма

- 1) дороги
- 2) площадки
- 3) растительность и малые архитектурные формы

Правильные ответы:

1. Ответ: а
2. Ответ: а
3. Ответ: в
4. Ответ: б
5. Ответ: б
6. Ответ: в
7. Ответ: б
8. Ответ: а
9. Ответ: а
10. Ответ: б
11. Ответ: а, б, в
12. Ответ: а, б, в, г
13. Ответ: а, б, в
14. Ответ: а, б, в
15. Ответ: в, г, д
16. Ответ: Территориальное планирование
17. Ответ: микрорайон
18. Ответ: Проект межевания
19. Ответ: градостроительное зонирование
20. Ответ: Периферия
21. Ответ: жилой комплекс
22. Ответ: Полицентрическая агломерация
23. Ответ: 2; 4; 3; 1

- 24. Ответ: 3; 1; 2
- 25. Ответ: 4; 2; 1; 3
- 26. Ответ: 6; 3; 1; 2; 4; 5
- 27. Ответ: а-1, б-2
- 28. Ответ: а-3, б-2, в-1
- 29. Ответ: а-3, б-2, в-1

Экзамен

Вопросы

1. Правовое обоснование градостроительной деятельности.
2. Техническое регулирование градостроительной деятельности.
3. Деятельность Ле Корбюзье.
4. Понятия «градостроительство» и «территориальная (региональная, районная) планировка».
5. Урбанизация и её стадии.
6. Роль градостроительства в планировании социально-экономического развития страны.
7. Основные виды и формы расселения
8. Единая система городского и сельского расселения на территории страны.
9. Цели и задачи регионального территориального планирования.
10. Зоны регулирования градостроительного развития
11. Градостроительная типология городов.
12. Градообразующие, градообслуживающие и несамодостаточные группы городов, их соотношение и характер деятельности.
13. Определение проектной численности населения городов.
14. Архитектурно-планировочные оси, узлы центры.
15. Цели и задачи функционального зонирования территории города.
16. Организация ландшафтно-рекреационных территорий и систем города.

17. Планировочная структура города, типы планировочно-пространственных схем городов и их функциональные характеристики.
18. Основные функциональные группы учреждений и предприятий общественного обслуживания населения города.
19. Принципы территориально-планировочной организации сетей обслуживания.
20. Транспортно-планировочная структура города.
21. Основные структурные схемы улично-дорожной сети городов.
22. Основные структурные элементы селитебной территории.
23. Комплекс санитарно-гигиенических требований, предъявляемых к жилой застройке.
24. Влияние рельефа на планировку территорий жилых районов и микрорайонов.
25. Инженерно-техническая инфраструктура поселений.
26. Способы размещения и прокладки подземных инженерных сетей.
27. Реконструкция и модернизация инженерно-технической инфраструктуры.
28. Транспортная инфраструктура города.
29. Основные категории улиц и дорог.
30. Организация внешних транспортных связей
31. Приемы формирования внутренних проездов, пешеходных аллей и дорог в микрорайонах, их технические характеристики.
33. Система озелененных территорий жилых районов и микрорайонов.
34. Задачи внешнего благоустройства микрорайона.
35. Основные виды проектных работ (стадии проектирования).

Практико-ориентированные задания

1. Высокоурбанизированная система территориально сближенных и экономически взаимосвязанных населенных мест, объединенных устойчивыми и интенсивными трудовыми, культурно-бытовыми и производственными связями это - _____

2. _____ - это обширные урбанизированные районы, являющиеся ядрами этих сверхсложных урбанистических структур, выражающие чрезвычайно высокую степень концентрации населения, городов, производства, непроектной деятельности.
3. Границы, отделяющие территорию квартала, микрорайона и других элементов планировочной структуры от административных границ населённых пунктов различного значения (федерального, регионального, местного) называются _____
4. Небольшая озелененная площадь для кратковременного отдыха населения и декоративного оформления городских площадей или улиц называется _____
5. Главенствующий элемент объемно-пространственной композиции называется _____
6. _____ — земли населенного пункта, предназначенные для жилой застройки, а также связанных с ней общественных зданий, дорог, улиц, площадей и зеленых насаждений общего пользования.
7. При разработке градостроительной документации о градостроительном планировании развития поселений и об их застройке разрабатываются _____, определяющие вид использования территорий и устанавливающие ограничения на их использование, для осуществления градостроительной деятельности.
8. Какой термин определяет соответствие объемно-пространственной композиции архитектурного сооружения его реальной величине?
9. Применение в собственно художественной системе разнородных элементов, заимствованных из разных эпох и стилей, в новой, отличной от первоисточника пространственно-планировочной структуре – это _____
10. _____ – планирование развития территорий, в том числе для установления функциональных зон, зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных и муниципальных нужд, зон с особыми условиями использования территорий.
11. Ступенчатый принцип организации жилой застройки представляет собой: группа домов, жилой квартал,, жилой район. Что пропущено?
12. Документация по планировке территории, которая готовится применительно к застроенным и подлежащим застройке территориям, расположенным в границах элементов планировочной структуры – это _____
13. Как называется вид зонирования, определяющий характер перспективного развития различных территорий города в целях оптимального функционирования всей градостроительной системы?
14. _____ – территория города, для которой характерна наименьшая плотность и узкий набор функций, связь с центром затруднена (расстояние, естественные или искусственные преграды), наименее интенсивно освоена, с низкой градостроительной ценностью.
15. Функциональное и пространственное объединение групп жилых домов по обслуживанию и совместному использованию территории называют - _____

16. Относительно самостоятельное развитие комплекса городов-центров, рост которых приводит к их сближению и территориальному срастанию называется _____

Правильные ответы:

1. Ответ: агломерация
2. Ответ: мегаполис
3. Ответ: Красные линии
4. Ответ: Сквер
5. Ответ: Доминанта
6. Ответ: Селитебная зона
7. Ответ: схемы зонирования территорий.
8. Ответ: масштабность
9. Ответ: эклектика
10. Ответ: Территориальное планирование
11. Ответ: микрорайон
12. Ответ: Проект межевания
13. Ответ: градостроительное зонирование
14. Ответ: Периферия
15. Ответ: жилой комплекс
16. Ответ: Полицентрическая агломерация

2. Этап

Тема 1. Договорные отношения в строительстве и их влияние на систему ценообразования

Тестирование

1. Установление минимальной цены товара для производителя определяют:
а) валовые издержки;

- б) цены конкурентов;
- в) спрос на товар;
- г) прибыль.

2. К классификации по степени государственного воздействия не относятся:

- а) свободные (рыночные) цены;
- б) фиксированные цены;
- в) регулируемые цены;
- г) паритетные цены;
- д) преysкурантные цены,

3. Основные теории цены:

- а) затратная теория; теория полезности; теория равновесной цены;
- б) маржинальная теория; теория предельной полезности; теория бюджетных ограничений;
- в) теория общественно-необходимых затрат труда; теория стоимости; теория полезности.

4. К факторам маркетингового ценообразования относят:

- а) производственные факторы;
- б) спрос на товар;
- в) тип и свойства товара;
- г) конкуренцию;
- д) все перечисленные ответы верны.

5. Что составляет основу риска при применении стратегии «цены проникновения»:

- а) необходимость последующего повышения цен;
- б) ограниченные производственные мощности предприятия;
- в) отсутствие приоритета перед конкурентами;
- г) недостаточная емкость рынка.

6. По степени регулирования выделяют:

- а) свободные цены;
- б) биржевые котировки;
- в) скользящие цены;
- г) индексы цен.

7. В структуру отпускной цены предприятия входят:

- а) себестоимость и прибыль;
- б) прибыль и валютный курс;
- в) валютный курс и себестоимость;
- г) себестоимость, прибыль и валютный курс.

8. По характеру обслуживаемого оборота выделяют:

- а) регулируемые цены;
- б) цены аукционов;
- в) предельные цены;
- г) трансфертные цены,

9. Между отдельными отраслями промышленности товары реализуются:

- а) по розничным ценам;
- б) по мировым ценам;
- в) по оптовым ценам;
- г) по покупательной способности валют.

10. «Франко» — это:

- а) место, в которое должен быть доставлен товар;
- б) место, где происходит передача товара от продавца к покупателю;
- в) место, до которого все затраты на транспортировку включены в цену товара;
- г) место, в котором осуществляется переход рисков с продавца к покупателю.

Правильные ответы:

- 1-а
- 2-г,д
- 3-а
- 4-д
- 5-в
- 6-а
- 7-б
- 8-б
- 9-в
- 10-в

Тема 2. Особенности формирования закупочных цен на товары, работы, услуги в рамках контрактной системы для обеспечения государственных и муниципальных нужд

Тестирование

1. Основным законодательным актом, регулирующим закупочную деятельность государственных и муниципальных предприятий на территории РФ, является (после 1 января 2014 г.):

- а) Бюджетный кодекс РФ;
- б) Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»;
- в) Кодекс РФ об административных правонарушениях;
- г) Федеральный закон от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

2. Любое юридическое лицо независимо от его организационно-правовой формы, формы собственности, места нахождения и места происхождения капитала или любое физическое лицо, в том числе зарегистрированное в качестве индивидуального предпринимателя, в соответствии с 44-ФЗ является:

- а) участником закупки
- б) поставщиком;
- в) заказчиком;
- г) уполномоченным органом.

3. Муниципальный орган или муниципальное казенное учреждение, действующие от имени муниципального образования, уполномоченные принимать бюджетные обязательства в соответствии с бюджетным законодательством РФ от имени муниципального образования и осуществляющие закупки, в контексте 44-ФЗ считается:

- а) участником закупки;
- б) муниципальным заказчиком;
- в) государственным заказчиком;
- г) уполномоченным органом.

4. Договор, заключенный от имени Российской Федерации, субъекта РФ, муниципального образования государственным или муниципальным заказчиком для обеспечения соответственно государственных нужд, муниципальных нужд называется:

- а) государственным или муниципальным контрактом;
- б) договором подряда;
- в) мировым соглашением;
- г) протоколом о намерениях.

5. К принципам контрактной системы не относится:

- а) принцип открытости и прозрачности;
- б) принцип профессионализма участников;
- в) принцип единства контрактной системы в сфере закупок;
- г) принцип стимулирования инноваций.

6. При планировании закупок формируются:

- а) бюджеты и сметы затрат;
- б) прогнозы развития организации-заказчика;
- в) планы-прогнозы и планы-графики;
- г) планы закупок и планы-графики.

7. Начальная (максимальная) цена контракта (или цена контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем)) не определяется и не обосновывается заказчиком посредством:

- а) нормативного метода;
- б) тарифного метода;
- в) проектно-сметного метода;
- г) доходного метода.

8. Метод сопоставимых рыночных цен (анализа рынка) при обосновании начальной (максимальной) цены заключается:

- а) в применении в соответствии с законодательством РФ цен закупаемых товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, подлежащих государственному регулированию или установленных муниципальными правовыми актами;
- б) в установлении начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), на основании информации о рыночных ценах идентичных товаров, работ, услуг, планируемых к закупкам, или при их отсутствии — однородных товаров, работ, услуг;
- в) в установлении начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), на основании проектно-сметной документации;

г) в установлении начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), как суммы произведенных затрат и обычной для определенной сферы деятельности прибыли.

Правильные ответы:

- 1-б
- 2-в
- 3-б
- 4-а
- 5-а
- 6-г
- 7-в
- 8-б

Тема 3. Определение стоимости проектно-изыскательских работ

Тестирование

1. Распределение базовой цены проектирования, определенной по справочникам и сборникам базовых цен, следующее:

- а) проектная документация — 40%; рабочая документация — 60%;
- б) осуществляется по данным соответствующих таблиц, справочников и сборников базовых цен в зависимости от специфики объекта проектирования;
- в) проектная документация — 30%; рабочая документация — 70%.

2. Базовая цена проектирования определяется в зависимости:

- а) от основных показателей проектируемых объектов;
- б) от общей стоимости строительства;
- в) верно все перечисленное.

3. Ценами справочников на разработку проектной документации не учтены затраты:

- а) на авторский надзор;
- б) на изготовление демонстрационных материалов;
- в) на участие проектной организации в согласовании готовой проектной документации с государственными органами и органами местного самоуправления.

4. Определение стоимости проектных работ по себестоимости и сложившемуся уровню рентабельности у организаций — разработчиков проектной документации:

- а) допускается в любом случае;
- б) не допускается;
- в) допускается в случае отсутствия цен на проектирование в сборниках цен из справочников базовых цен
- г) допускается в случае согласования с Минстроем России,

5. Сборниками базовых цен на проектные работы учтены:

- а) стоимость инженерных изысканий;
- б) стоимость обследования и обмерных работ на объектах, подлежащих реконструкции, расширению и техническому перевооружению;
- в) стоимость проектирования внутриплощадочных инженерных сетей.

6. Стоимость разработки раздела «Мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» определяется:
- а) по расчету по форме 3-П;
 - б) по нормам соответствующего справочника;
 - в) в составе базовой цены проектных работ в справочниках на разработку проектной документации.
7. Определение стоимости инженерных изысканий по сборнику СЦиР—82:
- а) допускается;
 - б) не допускается;
 - в) допускается на определенные виды работ,
8. Индекс удорожания для базовых цен на инженерно-экологические и инженерно-геодезические изыскания:
- а) одинаков;
 - б) различен;
 - в) зависит от метода определения стоимости,

Правильные ответы:

- 1-б
- 2-в
- 3-а
- 4-а
- 5-а
- 6-в
- 7-а
- 8-в

Тема 4. Формирование стоимости строительной продукции

Тестирование

1. Стратегия ценообразования «снятие сливок» предполагает:
- а) установление максимально высокой цены на новые строительные товары;
 - б) установление цены, ориентируясь на цены конкурентов;
 - в) установление цены намного ниже средней сложившейся на рынке.
2. Трансфертная цена применяется:
- а) при реализации товара в розничной торговле;
 - б) при совершении коммерческих операций между подразделениями одной строительной фирмы;
 - в) при реализации крупных партий товара изготовителем.
3. Цена «франко — транспортное средство» предполагает:
- а) передачу товара вместе его производства, с погрузкой в транспорт покупателя;
 - б) передачу товара покупателю в месте его производства;
 - в) единую цену с включением в нее фиксированной величины транспортных расходов.
4. Наибольшей точностью и трудоемкостью при определении сметной стоимости обладает:

- а) ресурсный метод ценообразования;
- б) базисно-индексный метод;
- в) базисно-компенсационный метод,

5. Какой из методов ценообразования ориентирован на оплату фактических издержек?

- а) метод применения банков данных о ранее построенных объектах,
- б) базисно-индексный;
- в) базисно-компенсационный.

6. Какой из методов ценообразования целесообразно применять на ранних стадиях реализации строительного проекта?

- а) базисно-компенсационный;
- б) метод применения банков данных;
- в) ресурсный.

7. Какой из методов ценообразования отражает среднерегиональный уровень стоимости?

- а) базисно-компенсационный;
- б) базисно-индексный;
- в) ресурсный.

8. Нормативы какой из перечисленных сметно-нормативных баз носят обязательный характер при определении сметной стоимости строительства:

- а) базы 2001 г;
- б) базы 1998
- в) все нормативы носят рекомендательный характер.

Правильные ответы:

- 1-а
- 2-б
- 3-в
- 4-б
- 5-в
- 6-б
- 7-б
- 8-а

Зачет

Вопросы

- 1 Дайте характеристику рыночным методам ценообразования.
- 2 Охарактеризуйте преимущества и недостатки каждого из методов определения сметной стоимости строительства.
- 3 В чем заключается различие сметной стоимости объекта, договорной и рыночной его цены?
- 4 Каковы критерии, определяющие выбор вида договорной цены при заключении подрядного договора?
- 5 Дайте определение понятию «франко».

- 6 Охарактеризуйте действующую систему ценообразования и сметного нормирования в строительной отрасли.
- 7 Сравните сметно-нормативные базы 1984—1991 т. и 2001 г.
- 8 Чем обусловлено создание отраслевой сметно-нормативной базы?
- 9 В чем суть изменений сметно-нормативной базы в 2014 г.?
- 10 Перечислите особенности нормирования ресурсов в сборниках ГЭСН.
- 11 Опишите структуру единичных расценок на примере ФЕР—2001.
- 12 Назовите методы ценообразования, применяемые при определении сметной стоимости строительства по сметным нормативам и по единичным
- 13 расценкам.
- 14 Перечислите существенные условия договора строительного подряда.
- 15 Каким образом происходит обоснование цены в договоре подряда?
- 16 Что является предметом договора строительного подряда?
- 17 Каким образом определяется срок действия договора строительного подряда?
- 18 Назовите основные стадии инвестиционного проекта. На каких стадиях производится определение сметной стоимости проекта?
- 19 Какими факторами обусловлена специфика управления стоимостью в инвестиционно-строительной сфере?
- 20 Охарактеризуйте тенденцию изменения точности расчета стоимости строительного проекта в зависимости от стадии его осуществления.
- 21 Каково влияние факторов внешнего и внутреннего окружения проекта на его стоимостную оценку?
- 22 В чем состоит отличие понятия «цена строительной продукции» от общего понятия цены?
- 23 Чем обусловлена специфика ценообразования на строительную продукцию?
- 24 Какова структура полной сметной стоимости объекта?
- 25 Дайте характеристику действующей в Российской Федерации системы ценообразования на строительную продукцию,
- 26 Перечислите цели и направления использования сметных норм и расценок на различных стадиях инвестиционного цикла.
- 27 В чем состоит различие методики определения стоимости строительной продукции в России и за рубежом?
- 28 Перечислите основные нормативные документы, регулирующие определение начальной (максимальной) цены контракта.
- 29 Охарактеризуйте методы определения НМЦК. Приведите примеры применения каждого из методов.
- 30 В чем заключается принципиальное различие нормативного и тарифного методов определения НМЦК?
- 31 Приведите примеры применения проектно-сметного метода определения НМЦК в строительстве.
- 32 В чем заключается разница между идентичными и однородными товарами при определении НМЦК? Приведите примеры.
- 33 Перечислите основные способы определения поставщиков в контрактной системе в сфере закупок. Как зависит способ определения поставщика от величины НМЦК?
- 34 Охарактеризуйте конкурс как наиболее объективный метод определения поставщика. Приведите сходства и различия между открытым конкурсом, конкурсом с ограниченным участием, двухэтапным конкурсом, закрытыми конкурсами.
- 35 Охарактеризуйте электронный аукцион как наиболее беспристрастный метод определения поставщика. Приведите сходства и различия между электронным и закрытым аукционами.
- 36 Сравните способы определения поставщика путем проведения запроса котировок и запроса предложений. Охарактеризуйте порядок проведения процедур, его зависимость от НМЦК.

37 В каких случаях заказчиком допустимо производить закупки у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя)? Приведите примеры.

Практико-ориентированные задания

не предусмотрены

3. Этап

Тема 1. ОСНОВЫ КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЫ

Тестирование

1. Официальным сайтом РФ для размещения информации о размещении заказов:

является

- 1) www.zakupki.gov.ru;
- 2) www.Krasgz.ru;
- 3) www.forum.tendery.ru;
- 4) www.economy.ru;
- 5) Все ответы верны.

2. Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере закупок является:

- 1) Федеральная антимонопольная служба;
- 2) Министерство финансов;
- 3) Роспотребнадзор;
- 4) Министерство промышленности и торговли;
- 5) Правильных ответов нет.

3. Решение о способе размещения заказа принимается:

- 1) Комиссией по размещению заказа;
- 2) специализированной организацией;
- 3) заказчиком, уполномоченным органом;
- 4) органом законодательной власти;
- 5) Все ответы верны.

4. Уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю в сфере размещения заказов на поставку продукции для федеральных государственных нужд является

- 1) Федеральная антимонопольная служба;
- 2) Минэкономразвития;
- 3) Роспотребнадзор;
- 4) Министерство промышленности и торговли;
- 5) Правильных ответов нет.

5. В _____ конкурсе по размещению муниципального заказа участвуют только специально приглашенные лица:

- 1) открытым;
- 2) закрытым;
- 3) публичном.

6. Заявки по конкретным расходам при формировании муниципального заказа проходят:

- 1) предварительный просмотр;
- 2) экспертизу;

3) согласование.

7. Государственный заказ на куплю-продажу электрической энергии с гарантирующим поставщиком электрической энергии размещается:

1) у единственного поставщика;

2) в открытом доступе;

3) все вышеперечисленное.

8. Заказчик вправе изменить первоначальную цену муниципального контракта при изменении количества товаров, но не более чем на:

1) 10%;

2) 15%;

3) 25%.

9. Если бюджет муниципального образования — это собственность местного сообщества, то первым условием исполнения расходной части бюджета является:

1) избирательность;

2) публичность;

3) декларативность.

10. Участником процедуры государственной закупки может быть:

1) юридическое лицо;

2) юридическое лицо или индивидуальный предприниматель;

3) юридическое или физическое лицо, в том числе индивидуальный предприниматель.

Правильные ответы:

1. 1

2. 2

3. 3

4. 1

5. 2

6. 2

7. 1

8. 1

9. 2

10. 3

Тема 2. ОРГАНИЗАЦИЯ , ПЛАНИРОВАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ЗАКУПОК

Тестирование

1. В каких случаях следует применять конкурс с ограниченным участием по Закону о контрактной системе?

а) конкурс с ограниченным участием не предусмотрен Законом о контрактной системе;

б) в случаях когда Заказчику необходимо установить к участникам закупки дополнительные требования;

в) конкурс с ограниченным участием по Закону о контрактной системе следует применять только исключительно по Постановлению Правительства РФ.

2. При проведении электронного аукциона не допускаются изменения:

а) объекта закупки;

б) объекта закупки и увеличение размера обеспечения заявок на участие в аукционе;

в) объекта закупки и начальной (максимальной) цены контракта;

г) объекта закупки и проекта контракта.

3. Мониторинг закупок осуществляется с использованием:

- а) единой информационной системы и на основе содержащейся в ней информации;
- б) информации, содержащейся в извещениях об осуществлении закупок, в документации о закупках, информации, содержащейся в планах-графиках;
- в) реестра контрактов, заключенных заказчиками, и отчетов заказчиков, предусмотренных настоящим Федеральным законом.

4. Бюджетная роспись – это:

- а) документ, который составляется и ведется получателем бюджетных средств в соответствии с Бюджетным Кодексом в целях исполнения бюджета по расходам (источникам финансирования дефицита бюджета);
- б) документ, который составляется и ведется главным распорядителем бюджетных средств (главным администратором источников финансирования дефицита бюджета) в соответствии с Бюджетным Кодексом в целях исполнения бюджета по расходам (источникам финансирования дефицита бюджета);
- в) документ, подтверждающий объем принятых денежных обязательств.

5. Какие протоколы могут формироваться при проведении 2-х этапного конкурса?

- а) протокол вскрытия заявок первого этапа, протокол вскрытия заявок второго этапа, протокол рассмотрения заявок;
- б) только протокол вскрытия заявок первого этапа;
- в) протокол рассмотрения первых частей заявки

6. План закупок формируется государственным или муниципальным заказчиком в соответствии с требованиями настоящей статьи в процессе составления и рассмотрения проектов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации с учетом положений бюджетного законодательства Российской Федерации и утверждается:

- а) в течение десяти рабочих дней после доведения до государственного или муниципального заказчика объема прав в денежном выражении на принятие и (или) исполнение обязательств в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации;
- б) в течение пяти рабочих дней после доведения до государственного или муниципального заказчика объема прав в денежном выражении на принятие и (или) исполнение обязательств в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации;
- в) в течение десяти дней после доведения до государственного или муниципального заказчика объема прав в денежном выражении на принятие и (или) исполнение обязательств в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации;
- г) создание участнику торгов, запроса котировок или нескольким участникам торгов, запроса котировок преимущественных условий участия в торгах, запросе котировок, в том числе путем доступа к информации, если иное не установлено федеральным законом.

7. Порядок формирования, утверждения и ведения планов закупок для обеспечения федеральных нужд, требования к порядку формирования, утверждения и ведения планов закупок для обеспечения нужд субъекта Российской Федерации, муниципальных нужд устанавливаются:

- а) Президентом Российской Федерации;
- б) Правительством Российской Федерации;
- в) Министерством экономического развития Российской Федерации.

8. Определение поставщика (подрядчика, исполнителя) это:

- а) совокупность действий, которые осуществляются заказчиками в порядке, установленном Законом о контрактной системе, начиная с размещения извещения об осуществлении закупки товара, работы, услуги для обеспечения государственных нужд (федеральных нужд, нужд субъекта Российской Федерации) или муниципальных нужд либо в установленных настоящим Федеральным законом случаях с направления приглашения принять участие в определении поставщика (подрядчика, исполнителя) и завершаются заключением контракта;

б) совокупность действий, которые осуществляются заказчиками в порядке, установленном Законом о контрактной системе, начиная с размещения извещения об осуществлении закупки товара, работы, услуги для обеспечения государственных нужд (федеральных нужд, нужд субъекта Российской Федерации) или муниципальных нужд либо в установленных настоящим Федеральным законом случаях с направления приглашения принять участие в определении поставщика (подрядчика, исполнителя) и завершаются определением победителя торгов;

в) совокупность действий, которые осуществляются заказчиками в порядке, установленном Законом о контрактной системе, начиная с размещения извещения об осуществлении закупки товара, работы, услуги для обеспечения государственных нужд (федеральных нужд, нужд субъекта Российской Федерации) или муниципальных нужд и завершаются заключением контракта;

г) совокупность действий, которые осуществляются заказчиками и участниками закупки в порядке, установленном Законом о контрактной системе, начиная с размещения извещения об осуществлении закупки товара, работы, услуги для обеспечения государственных нужд (федеральных нужд, нужд субъекта Российской Федерации) или муниципальных нужд либо в установленных настоящим Федеральным законом случаях с направления приглашения принять участие в определении поставщика (подрядчика, исполнителя) и завершаются заключением контракта.

9. В случае, если начальная (максимальная) цена контракта (цена лота) не превышает три миллиона рублей:

а) заказчик размещает в единой информационной системе извещение о проведении электронного аукциона не менее чем за семь дней до даты окончания срока подачи заявок на участие в таком аукционе;

б) заказчик размещает в единой информационной системе извещение о проведении электронного аукциона не менее чем за десять дней до даты окончания срока подачи заявок на участие в таком аукционе;

в) заказчик размещает в единой информационной системе извещение о проведении электронного аукциона не менее чем за пятнадцать дней до даты окончания срока подачи заявок на участие в таком аукционе.

10. Для достижения целей осуществления закупок органы аудита в сфере закупок:

а) осуществляют плановые проверки в отношении заказчиков, контрактных служб, контрактных управляющих, комиссий по осуществлению закупок и их членов, уполномоченных органов, уполномоченных учреждений при осуществлении закупок для обеспечения федеральных нужд, в отношении специализированных организаций, выполняющих в соответствии с настоящим Федеральным законом отдельные полномочия в рамках осуществления закупок для обеспечения федеральных нужд, в отношении операторов электронных площадок;

б) осуществляют экспертно-аналитическую, информационную и иную деятельность посредством проверки, анализа и оценки информации о законности, целесообразности, об обоснованности, о своевременности, об эффективности и о результативности расходов на закупки по планируемым к заключению, заключенным и исполненным контрактам;

в) осуществляют внеплановые проверки в отношении субъектов контроля.

Правильные ответы:

1. б)
2. б)
3. а)
4. б)
5. а)
6. а)
7. б)
8. а)
9. а)
10. б)

Тема 3. ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЗАКУПОК

Тестирование

1. Субъект хозяйствования, включенный в список поставщиков (подрядчиков, исполнителей), временно не допускаемых к участию в процедурах государственных закупок, не может участвовать в процедурах государственных закупок в течение:

- 1) 12 месяцев;
- 2) 2 года;
- 3) никогда не может.

2. В какой орган субъект хозяйствования может подать жалобу на решение о включении его в список поставщиков (подрядчиков, исполнителей), временно не допускаемых к участию в процедурах государственных закупок:

- 1) в комиссию по рассмотрению жалоб;
- 2) в арбитражный суд по месту своей регистрации;
- 3) ни одного правильного ответа.

3. Срок размещения годового плана государственных закупок на электронной торговой площадке:

- 1) до 1 января текущего года
- 2) в течение 5 рабочих дней после утверждения заказчиком
- 3) До 8 марта текущего года⁴
- 4) не установлен.

4. Изменения и (или) дополнения в годовой план государственных закупок на электронной торговой площадке необходимо разместить в срок:

- 1) в течение 1 месяца со дня принятия изменений и (или) дополнений;
- 2) в течение 5 рабочих дней после утверждения изменений и (или) дополнений заказчиком;
- 3) ни одного правильного ответа.

5. Срок для подготовки и подачи предложений в случае проведения открытого конкурса составляет:

- 1) не менее 15 календарных дней со дня размещения конкурсных документов на электронной торговой площадке;
- 2) не менее 30 календарных дней со дня размещения приглашения на официальном сайте;
- 3) не менее 45 календарных дней со дня размещения приглашения на официальном сайте.

6. Односторонний отказ от исполнения договора на государственную закупку в случае надлежащего исполнения обязательств по договору сторонами:

- 1) не допускается;
- 2) допускается в определенных случаях;
- 3) допускается.

7. Можно ли ознакомиться с конкурсными документами до их размещения на электронной торговой площадке?

- 1) можно;
- 2) нельзя;
- 3) не во всех случаях.

8. Можно ли обратиться к заказчику (организатору) с запросом о разъяснении конкурсных документов?

- 1) можно;
- 2) нельзя;
- 3) не во всех случаях.

9. Для каких участников требование о предоставлении конкурсного обеспечения не устанавливается?

- 1) для физических лиц;
- 2) для бюджетных организаций;

3) для индивидуальных предпринимателей.

10. Каков размер конкурсного обеспечения?

1) по усмотрению заказчика (организатора);

2) не более 5 % ориентировочной стоимости предмета государственной закупки, указанной в конкурсных документах;

3) не более 10 % ориентировочной стоимости предмета государственной закупки, указанной в конкурсных документах.

Правильные ответы:

1. 2

2. 2

3. 4

4. 2

5. 2

6. 2

7. 3

8. 1.

9. 2

10. 2

Тема 4. ПОРЯДОК ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ КОНТРАКТОВ

Тестирование

1. К методам регулирования деятельности субъектов естественных монополий согласно Федерального закона № 147 «О естественных монополиях» не относится следующее:

а) установление тарифов на услуги естественных монополий;

б) установление монопольно низких цен;

в) контроль за соблюдением установленных в данной сфере естественных монополий правил недискриминационного доступа.

2. В соответствии с Законом № 44-ФЗ, мониторинг закупок представляет собой:

а) систематический или непрерывный сбор информации о параметрах какого-либо сложного объекта или процесса;

б) систему наблюдений в сфере закупок, осуществляемых на постоянной основе посредством сбора, обобщения, систематизации и оценки информации об осуществлении закупок, в том числе реализации планов закупок и планов-графиков;

в) установление соответствие хода процесса установленному порядку, требованиям, правилам, контрактным обязательствам.

3. Планирование закупок осуществляется исходя из определенных с учетом положений статьи 13 ФЗ № 44-ФЗ целей осуществления закупок посредством формирования, утверждения и ведения:

а) планов закупок;

б) планов – графиков;

в) планов – закупок и планов-графиков.

4. Аккредитация участника электронного аукциона на электронной площадке осуществляется:

а) сроком на пять лет с даты направления оператором электронной площадки этому участнику уведомления о принятии решения о его аккредитации на электронной площадке;

б) бессрочно;

в) сроком на три года с даты направления оператором электронной площадки этому участнику уведомления о принятии решения о его аккредитации на электронной площадке;

г) сроком на один год с даты направления оператором электронной площадки этому участнику уведомления о принятии решения о его аккредитации на электронной площадке.

5. Какую информацию НЕ должен содержать протокол рассмотрения заявок на участие в открытом конкурсе?

а) место, дата, время проведения рассмотрения и оценки таких заявок, информация об участниках конкурса, заявки на участие в конкурсе которых были рассмотрены, принятое на основании результатов оценки заявок на участие в конкурсе решение о присвоении таким заявкам порядковых номеров, наименования (для юридических лиц), фамилии, имени, отчества (при наличии) (для физических лиц), почтовые адреса участников конкурса, заявкам на участие в конкурсе которых присвоены первый и второй номера;

б) информация об участниках конкурса, заявки на участие в конкурсе которых были отклонены, с указанием причин их отклонения, в том числе положений настоящего Федерального закона и положений конкурсной документации, которым не соответствуют такие заявки, предложений, содержащихся в заявках на участие в конкурсе и не соответствующих требованиям конкурсной документации;

в) решение каждого члена комиссии об отклонении заявок на участие в конкурсе, порядок оценки заявок на участие в конкурсе, присвоенные заявкам на участие в конкурсе значения по каждому из предусмотренных критериев оценки заявок на участие в конкурсе;

г) выписку из единого государственного реестра юридических лиц, оригинал или нотариально заверенную копию, выданную не ранее 6 месяцев до момента объявления конкурса, для победителя конкурса.

1 6. При формировании плана-графика подлежит обоснованию начальная (максимальная) цена контракта?

а) подлежит обоснованию;

б) не подлежит обоснованию.

7. В случае, если начальная (максимальная) цена контракта при осуществлении закупки товара, работы, услуги превышает размер, установленный Правительством Российской Федерации, должна ли быть указана в контракте обязанность участника закупки, с которым заключается контракт, предоставить заказчику информацию о своих выгодоприобретателях?

а) да;

б) нет;

в) только с согласия выгодоприобретателя.

8. Какой из нижеперечисленных сайтов является обязательным для размещения положения и плана закупок в соответствии с Законом о закупках №223-ФЗ?

а) www.zakupki.gov.ru;

б) www.torgi.gov.ru;

в) www.sber-ast.ru.

9. Какие сведения не содержит единая информационная система в сфере закупок:

а) планы закупок, планы-графики;

б) реестр контрактов, заключенных заказчиками;

в) реестр добросовестных поставщиков (подрядчиков, исполнителей);

г) реестр банковских гарантий, отчеты заказчиков, каталоги товаров, работ, услуг, нормативно-правовые акты.

10. Заказчик обязан проводить электронный аукцион в случае, в случае если:

а) осуществляются закупки товаров, работ, услуг, включенных в перечень, установленный Правительством Российской Федерации, либо в дополнительный перечень, установленный высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения нужд субъекта Российской Федерации;

б) существует возможность сформулировать подробное и точное описание объекта закупки;

в) критерии определения победителя торгов имеют количественную и денежную оценку;

г) существует возможность сформулировать подробное и точное описание объекта закупки, и критерии определения победителя торгов имеют количественную и денежную оценку.

Правильные ответы:

1. б)
2. б)
3. в)
4. в)
5. г)
6. а)
7. а)
8. а)
9. в)
10. а)

Зачет

Вопросы

1. Особенности становления многоуровневой системы госзаказа в России при переходе к рынку.
2. Действующая российская нормативная правовая база в сфере закупок.
3. Организация работы контрактной службы и комиссий по закупкам.
4. Информационное обеспечение контрактной системы в сфере закупок.
5. Порядок организации электронного документооборота.
6. Работа на официальном сайте РФ (в ЕИС).
7. Электронный документооборот.
8. Планирование закупок. Мониторинг рынка.
9. Формирование и ведение планов закупок и планов-графиков.
10. Начальная (максимальная) цена контракта, методики расчета, обоснование.
11. Условия участия в закупках.
12. Порядок подачи заявок на участие в процедуре.
13. Антидемпинговые механизмы.
14. Правила описания объекта закупки.
15. Порядок составления технического задания.
16. Нормирование в сфере закупок.
17. Способы определения поставщика (подрядчика, исполнителя) путем проведения конкурса, в том числе с ограниченным участием и двухэтапных.
18. Определение поставщика посредством аукционов, включая электронные.
19. Работа на электронных площадках.
20. Определение поставщика способом запроса котировок, в т. ч. в целях оказания гуманитарной помощи, либо ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера.
21. Правила осуществления закупки у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя).
22. Контракт, его структура. Особенности заключения, исполнения, изменения государственного и муниципального контракта, договора бюджетного учреждения.
23. Ответственность заказчиков, работников контрактных служб, контрактных управляющих, членов комиссий по осуществлению закупок за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере закупок.
24. Мониторинг и аудит в сфере закупок.
25. Раскрытие информации о результатах контроля в сфере закупок.

- 26.Обжалование действий участников закупок.
27.Ответственность за нарушение законодательства в сфере закупок.

Практико-ориентированные задания

не предусмотрены

4. Этап

Тема 1. Экономическая теория города

Решение практических задач

Имеются следующие данные по региону:

Показатель

Показатель	Базисный год	Отчетный год
ВРП в текущих ценах, млрд. руб.	82,0	205,9
Среднегодовая численность населения, млн. чел.	10,5	10,3
Индекс-дефлятор по отношению к предыдущему году	2,8	2,4

Определите:

- 1)индекс объема ВРП в расчете на душу населения.

Правильные ответы:

Ответ:

- 1)106,7 %

Тема 2. Население и местное самоуправление

Решение практических задач

Задача 1

В Великобританию въехало в 2019 г. 1231,2 тыс. чел., а выехало 459,7 тыс. чел.

Определите миграционное сальдо и размер валовой миграции.

Задача 2.

Спрос и предложение штучного товара равны: $Q_d = 200 - 2p$ $Q_s = - 100 + 4p$. В результате введения фиксированной цены возник дефицит в объеме 120 шт. Определить, на каком уровне была зафиксирована цена.

Правильные ответы:

Задача 1.

1. 771,5 тыс. чел.
2. 1690,9 тыс. чел.

Задача 2

$P = 30$.

Тема 3. Городские финансы и экономика

Решение практических задач

Задача 1. Годовой объем доходов бюджета субъекта РФ составит 765 млрд. руб., в том числе безвозмездные поступления из федерального бюджета – 120 млрд. руб. Субвенции составляют 30 млрд. руб. Объем расходов бюджета – 700 млрд.руб. Определите: предельный объем государственного долга субъекта РФ

Задача 2.

Имеются следующие условные данные, млрд руб.: непосредственные расходы сектора государственного управления — 95; платежи в бюджеты сектора государственного управления — 14; платежи на том же бюджетном уровне государственного управления — 12; платежи, поступившие от других бюджетных уровней, — 31,5; сальдо по особым финансовым операциям — 10,5.

Определите чистые расходы и нетто-расходы сектора государственного управления.

Правильные ответы:

Задача 1. 645 млрд. руб.

Задача 2. 97 млрд руб. и 655 млрд руб.

Тема 4. Планирование развития города

Решение практических задач

Задача 1. Проверить оптимальность транспортной сети города. Исходные данные: Транспортная сеть города составляет 63 км. Селитебная площадь города 30 км². Оптимальная плотность сети колеблется в пределах 1,8 - 2,4 км/км².

Правильные ответы:

Задача 1. ответ: 2,1 км/км²

Тема 5. Управление городом, социальные и экономические политики

Контрольная работа

Задача 1

Если на рынке труда функция спроса описывается уравнением $DL = 100 - 2W$, а предложение труда $SL = 40 + 4W$, где W – ставка заработной платы, то ставка заработной платы и количество нанятых работников будут равны?

Задача 2

Фирма — совершенный конкурент на рынке продукции покупает труд на совершенно конкурентном рынке труда. Цена на продукцию фирмы равна 60. Рыночная цена аренды капитала равна 30. Производственная функция фирмы $Q = (KL)^{0,5}$.

Определите цену, по которой фирма будет покупать труд в долгосрочном периоде.

Правильные ответы:

Задача 1. Ответ: Заработная плата 10 ден. ед., нанятых работников 80 чел.

Задача 2 Ответ: 30 ден. ед.

Зачет

Вопросы

1. Действием каких факторов определяется специализация города? Какова среди них роль человеческого капитала?
2. Каков механизм позитивного влияния социального капитала на экономическое развитие территории?
3. Как проявляется доверие в деловых отношениях?
4. В чем состоят отличительные особенности современных сетевых структур?
5. Почему сетевые структуры приобретают особое значение в условиях инновационного развития?
6. Каковы основные типы сетевых структур в экономике?
7. Какие типы сетевых структур и каким образом размещаются в различных городах?
8. В чем состоит суть понятия альтернативной или коллаборативной экономики? Почему она развивается преимущественно в городах?
9. Раскройте сущность понятий «креативность», «креативная экономика» (креативные индустрии), «креативный класс».
10. Как соотносятся между собой понятия «креативность» и «творчество»?
11. Рассмотрите понятие креативного класса, его состав и основные характеристики.
12. Перечислите характеристики города, способствующие развитию креативной экономики и привлекающие в него представителей креативного класса
13. Перечислите виды деятельности, относящиеся к креативной экономике
14. сформулируйте факторы, которые в наибольшей степени влияют на стоимость и другие параметры человеческого капитала. Объясните механизм их влияния.
15. Опишите механизм изменения особенностей потребления людьми различных благ в процессе накопления человеческого капитала.

Практико-ориентированные задания

не предусмотрены

5. Этап

Тема 1. Основы системы управления жилищным фондом

Реферат

- 1 Экономические отношения в сфере ЖКХ на территории Тамбовской области.
- 2 Жилищно-коммунальное хозяйство и его проблемы.
- 3 Фонд содействия реформированию ЖКХ.
- 4 Методы и критерии оценки эффективности энергосбережения.
- 5 Экономика жилищного фонда.
- 6 Функции и роль управляющих компаний.
- 7 Правовое регулирование жилищных отношений.
- 8 Основные задачи департамента жилищно-коммунального хозяйства.
- 9 Основания возникновения жилищных правоотношений.
- 10 Государственный контроль за эксплуатацией и сохранностью жилищного фонда.
- 11 Контроль в сфере ЖКХ: общественный и государственный.
- 12 Роль Федеральной Антимонопольной Службы в сфере ЖКХ.
- 13 Региональная Энергетическая Комиссия Тамбовской области.

Правильные ответы:

защита реферата - текст не менее 10 страниц

Тема 2. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт жилищного фонда

Реферат

1. Эксплуатация и техническое содержание жилищного фонда.
2. Ремонтно-воспроизводственная политика в сфере жилищного фонда.

Правильные ответы:

защита реферата - текст не менее 10 страниц

Тема 3. Управление многоквартирными домами

Реферат

1. Жилищное и коммунальное хозяйство как объект управления
2. Специфика системы управления жилищно-коммунальными комплексами
3. Состав и особенности жилищно-коммунальными комплексами
4. Экономические особенности услуг предприятий жилищного хозяйства
5. Экономические особенности услуг предприятий коммунального хозяйства
6. Общая характеристика жилищного фонда
7. Сущность состав и структура жилищных услуг
8. Формы управления жилищными услугами
9. Эксплуатация и техническое содержание жилищного фонда
10. Роль органов местного самоуправления в реформировании системы управления жилищным фондом
11. Реформа системы управления жилищными услугами
12. Управление многоквартирными домами
13. Основные понятия и состав коммунальных услуг
14. Управления система водоснабжения
15. Управление система Водоотведения
16. Управления системами теплоснабжения
17. Порядок предоставления услуг газоснабжения
18. Порядок предоставления услуг электроснабжения
19. Управление деятельностью предприятий теплоснабжения
20. Управление финансовыми потоками в жилищно-коммунальными комплексами

Правильные ответы:

защита реферата - текст не менее 10 страниц

Тестирование

вопрос1::любая гражданская хозяйственная деятельность, которая – несмотря на рентабельность – не ориентирована на прибыль, и ставит перед собой задачу осуществления общественной миссии:

- а) обслуживание
- б) договорная деятельность
- в) общественное благо
- г) общественная экономика

вопрос2::совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории российской федерации:

- а) жилищный фонд
- б) федеральный фонд
- в) инфраструктура
- г) общее имущество

вопрос3::некоммерческая организация, объединение собственников помещений в многоквартирном доме:

- а) жку
- б) нко
- в) мкд
- г) тсж

вопрос4::к экономическим субъектам не относят:

- а) домашние хозяйства
- б) предприятия
- в) коммерческие организации
- г) нко

вопрос5:: в сферу управления департамента жилищно-коммунального хозяйства не входит:

- а) жилищный фонд
- б) тепло– и энергоснабжение
- в) водообеспечение и водоотведение
- г) управление загородным посёлком

вопрос6::какой формы жилищного фонда не существует:

- а) частный жилищный фонд
- б) государственный жилищный фонд
- в) военный жилищный фонд
- г) муниципальный жилищный фонд

вопрос7:: перевод жилого помещения в нежилое помещение и нежилого помещения в жилое помещение осуществляется:

- а) органом местного самоуправления
- б) органом власти субъекта российской федерации
- в) федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии

вопрос8::размер платы за жилое помещение устанавливается:

- а) в зависимости от категории многоквартирного дома
- б) в размере, обеспечивающем содержание общего имущества в многоквартирном доме в соответствии с требованиями
- в) в зависимости от процента износа многоквартирного

вопрос9::процесс услуги подвержен изменению качественных характеристик в зависимости от того, кто, когда, где и как ее предоставляет. Это характеристика:

- а) непостоянства качества услуги
- б) неосязаемости услуг
- в) осязаемости услуг
- г) неотделимых услуг

вопрос10::любая деятельность или благо, которую один субъект хозяйственных отношений может предложить другому субъекту в неосязаемой форме и без прав овладения собственности.

- а) обслуживание
- б) договорная деятельность
- в) продажа
- г) услуга

Правильные ответы:

- 1. Г
- 2. А
- 3. А
- 4. Б
- 5. А
- 6. А
- 7. Б
- 8. В
- 9. Б В
- 10. Б

Тема 4. Реформирование ЖКХ в современной России: этапы, цели и задачи

Эссе

- 1 Тарифная политика в сфере ЖКХ.
- 2 Сущность тарифной политики.
- 3 Плата за подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.
- 4 Субсидии на оплату жилья и коммунальных услуг.
- 5 Субсидии на улучшение жилищных услуг.
- 6 Действующая система финансово-экономического регулирования жилищно- коммунального хозяйства.
- 7 Сущность тарифной политики.
- 8 Плата за подключение к сетям инженерно-технического обеспечения. Субсидии на оплату жилья и коммунальных услуг.
- 9 Субсидии на улучшение жилищных условий.

Правильные ответы:

защита эссе - текст не менее 5 страниц

Тестирование

вопрос1::Специальный орган, осуществляющий государственный контроль в жилищно-коммунальном хозяйстве:

- а) общественный мониторинг
- б) орган местного самоуправления
- в) жилищно-эксплационная организация
- г) государственная жилищная инспекция

вопрос2::Государственное управление в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства осуществляют:

- а) Министерство строительства

- б) Министерство жилищно-коммунального хозяйства
- в) Министерство регионального развития Российской Федерации
- г) Федеральная служба по строительству

вопрос3::Служба, осуществляющая свою деятельность по регулированию естественных монополий законодательством Тамбовской области:

- а) ФСТ России
- б) Федеральная служба по финансовым мониторингам
- в) РЭК
- г) ФАС России

вопрос4::Функции контроля и надзора за соблюдением антимонопольного законодательства в сфере жилищно-коммунального хозяйства по регулированию тарифов(цен) осуществляет:

- а) Федеральная служба по тарифам
- б) Федеральная антимонопольная служба
- в) Федеральное агентство по антимонопольному контролю
- г) Федеральная служба по экономическому развитию

вопрос5::Что из перечисленного входит в комплекс работ по капитальному ремонту?

- а) восстановление технических характеристик обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, интервала перфорации
- б) исследование скважин
- в) оснащение скважин скважным оборудованием при вводе в эксплуатацию
- г) ликвидация скважин

вопрос6::Одно из основных изменений внесённое в жилищное законодательства Федеральным законом от 25.12.2012 N 271-ФЗ

- а) Введена обязанность собственников многоквартирных домов участвовать в формировании фондов капитального ремонта
- б) Взносы на кап. ремонта должны вносить собственники как жилых, и нежилых помещений в МКД
- в) В случае признавая МКД аварийным ли подлежащим к сносу или реконструкции средства фонда капитального ремонта используются на цели сноса или реконструкции этого МКД

вопрос7::Для какого вида работ не могут использоваться средства фонда капитального ремонта?

- а) услуги и (или) работы по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме
- б) утепление и ремонт фасада
- в) услуги по строительному контролю
- г) погашения кредитов, займов, полученных и использованных в целях оплаты оказанных услуг, работ

вопрос8::Какой из вариантов ответа не относится к функциям регионального оператора?

- а) аккумулирование взносов на капитальный ремонт, уплачиваемых собственниками помещений в МКД
- б) аккумулирование взносов на капитальный ремонт, уплачиваемых собственниками помещений в МКД

в) проведение государственной экспертизы проекта

вопрос9::В оценке технического состояния оборудования отражаются показатели:

- а) экономические
- б) качеств
- в) надежностей

вопрос10:: Система, при которой ремонт выполняют несколько ремонтных служб специализированных по видам электрооборудования или работ, называется:

- а) смешанная
- б) централизованная
- в) децентрализованная

вопрос 11:Что зависит от социального и политического значения вопросов жилищно-коммунальной сферы?

- а)степень реальной свободы
- б) качество и уровень жизни
- в) верны все перечисленные варианты
- г) ни один из перечисленных вариантов не верный

вопрос 12::Какие группы предприятий и хозяйств городов включает система жилищно-коммунального хозяйства?

- а) санитарно-технические предприятия
- б) жилищное хозяйство
- в) транспортные предприятия, энергетические предприятия
- г) верны все перечисленные варианты

вопрос 13::Каковы основные задачи «Программы реформирования и модернизации жилищно-коммунального комплекса РФ»?

- а) обеспечение государственной поддержки процесса модернизации ЖКХ путем предоставления бюджетных средств
- б) финансовое оздоровление жилищно-коммунальных предприятий путем реструктуризации их задолженности и доведения тарифов до экономически обоснованного уровня
- в) формирование инвестиционной привлекательности городской коммунальной инфраструктуры путем создания эффективных и прозрачных процедур тарифного регулирования коммунальных предприятий
- г) верны все перечисленные варианты

вопрос 14::Какие характеристики отражают кризисное состояние коммунального хозяйства?

- а) высокая степень износа основных фондов
- б) неудовлетворительное финансовое положение
- в) высокая затратность
- г) верны все перечисленные варианты

вопрос 15:: В состав какой Федеральной целевой программы входит Программа «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального комплекса Российской Федерации»?

- а) «Социальная поддержка инвалидов»
- б) «Жилище»
- в) «Дети и семья»
- г) «Создание системы кадастра недвижимости»

Правильные ответы:

- 1. Г
- 2. А
- 3. А
- 4. Б
- 5. А
- 6. А
- 7. Б
- 8. В
- 9. Б В
- 10. Б
- 11. Б
- 12. Г
- 13. Г
- 14. Г
- 15. Б

Тема 5. Зарубежный опыт управления жилищно-коммунальным хозяйством лекционное занятие

Эссе

Подготовка эссе на тему:

Реформирование ЖКХ за рубежом: преимущества и недостатки.

Правильные ответы:

защита эссе - текст не менее 5 страниц

Зачет

Вопросы

1. Жилищное и коммунальное хозяйство как объект управления.
2. Специфика системы управления жилищно-коммунальными комплексами.
3. Состав и особенности жилищно-коммунальными комплексами.
4. Экономические особенности услуг предприятий жилищного хозяйства.
5. Экономические особенности услуг предприятий коммунального хозяйства.
6. Общая характеристика жилищного фонда.
7. Сущность состав и структура жилищных услуг.
8. Формы управления жилищными услугами.
9. Эксплуатация и техническое содержание жилищного фонда.
10. Роль органов местного самоуправления в реформировании системы управления жилищным фондом.
11. Реформа системы управления жилищными услугами.
12. Управление многоквартирными домами.
13. Основные понятия и состав коммунальных услуг.
14. Управления система водоснабжения.
15. Управление система Водоотведения.
16. Управления системами теплоснабжения.
17. Порядок предоставления услуг газоснабжения.
18. Порядок предоставления услуг электроснабжения.
19. Управление деятельностью предприятий теплоснабжения.
20. Управление финансовыми потоками в жилищно-коммунальными комплексами.
21. Организация предоставления жилищных субсидий населению.
22. Организационно-экономический механизм функционирования жилищной сферы и необходимость его реформирования.
23. Основные задачи и виды работ по благоустройству городских территорий.
24. Управление озеленением городских территорий.
25. Управление уборкой и санитарной очисткой территории.
26. Планирование и организация работ по благоустройству.
27. Управление комплексным благоустройством городских территорий.

Практико-ориентированные задания

не предусмотрены

6. Этап

Тема 2. Система сметных нормативов в строительной отрасли

Решение ситуационных задач

Изучение основной сметно-нормативной базы строительства, составление форм для проведения расчетов

Правильные ответы:

Действующая система ценообразования и сметного нормирования в строительстве включает в себя государственные сметные нормативы и другие сметные нормативные документы, необходимые для определения стоимости строительства.

Сметные нормативы обязательны для всех предприятий и организаций, осуществляющих капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов. Сметные нормативы носят рекомендательный характер для юридических и физических лиц, финансирующих строительство за счет собственных средств.

Сметные нормативы- это обобщенное название комплекса сметных норм, расценок и цен, объединенных в отдельные сборники. Вместе с правилами и положениями, они содержат в себе необходимые требования и являются той нормативной базой, на основе которой определяется сметная стоимость строительства.

Сметная норма есть совокупность ресурсов, установленных на принятый измеритель строительных, монтажных и других работ.

Ресурсы, в свою очередь, представляют собой затраты труда строителей, время работы строительных машин, потребность в материалах, изделиях и конструкциях.

Главной функцией сметных норм является определение нормативного количества ресурсов, необходимых для выполнения соответствующего вида работ как основы для последующего перехода к стоимостным показателям. Сметные нормы могут быть использованы для определения потребности в ресурсах при разработке проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР).

Сметными нормами предусмотрено выполнение работ в нормальных условиях, без отрицательного воздействия внешних факторов. При производстве работ в особых условиях: стесненности, загазованности, вблизи действующего оборудования, в районах со специфическими условиями (безводность, высокогорность и др.) - к сметным нормам применяются поправочные коэффициенты, которые приводятся в общих разделах соответствующих сборников нормативов.

Расценка- это стоимость строительных, монтажных и других работ, установленная на принятую единицу измерения и зафиксированная на определенную дату.

Сметная цена определяет стоимость единицы измерения строительных материалов, изделий и конструкций или стоимость машино-часа эксплуатации машин, зафиксированная на определенную дату (базисный уровень цен).

Системные нормативы подразделяются на:

- государственные – ГСН;
- отраслевые – ОСН;
- территориальные – ТСН;
- фирменные – ФСН;
- индивидуальные – ИСН.

Государственные, производственно-отраслевые, территориальные и индивидуальные сметные нормативы образуют систему ценообразования и сметного нормирования в строительстве.

Следует отметить, что переход на новую сметно-нормативную базу как в организационном, так и в методическом плане существенно отличался от всех аналогичных переходов на сметно-нормативную базу в строительстве - как в 1969 г., так и в 1984 и 1991 гг.

При нынешнем переходе централизованных разработок значительно меньше:

- государственные элементные сметные нормы (ГЭСН);
- Федеральные единичные расценки для базового района (ФЕР);
- нормы накладных расходов;
- нормы сметной прибыли;
- нормы затрат на временные здания и сооружения;
- нормы затрат на удорожание работ в зимнее время;

- методические указания по включению “прочих затрат” в главу 9 сводных сметных расчетов и смет.

Остальное подготавливалось на местах под методическим руководством Госстроя России. Все сметные цены разрабатывались также на местах, а именно:

- сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции;
- сметные цены на работу строительных машин и механизмов;
- сметные цены на транспортирование строительных грузов различными видами транспорта.

Структура действующей сметно-нормативной базы представлена на рис. 3.1. В ее составе следует выделить три блока: элементные сметные нормативы на строительные работы (ГЭСН-2001), на монтажные работы (ГЭСН-2001), на ремонтно-строительные работы (ГЭСНр-2001); на пуско-наладочные работы (ГЭСНп-2001).

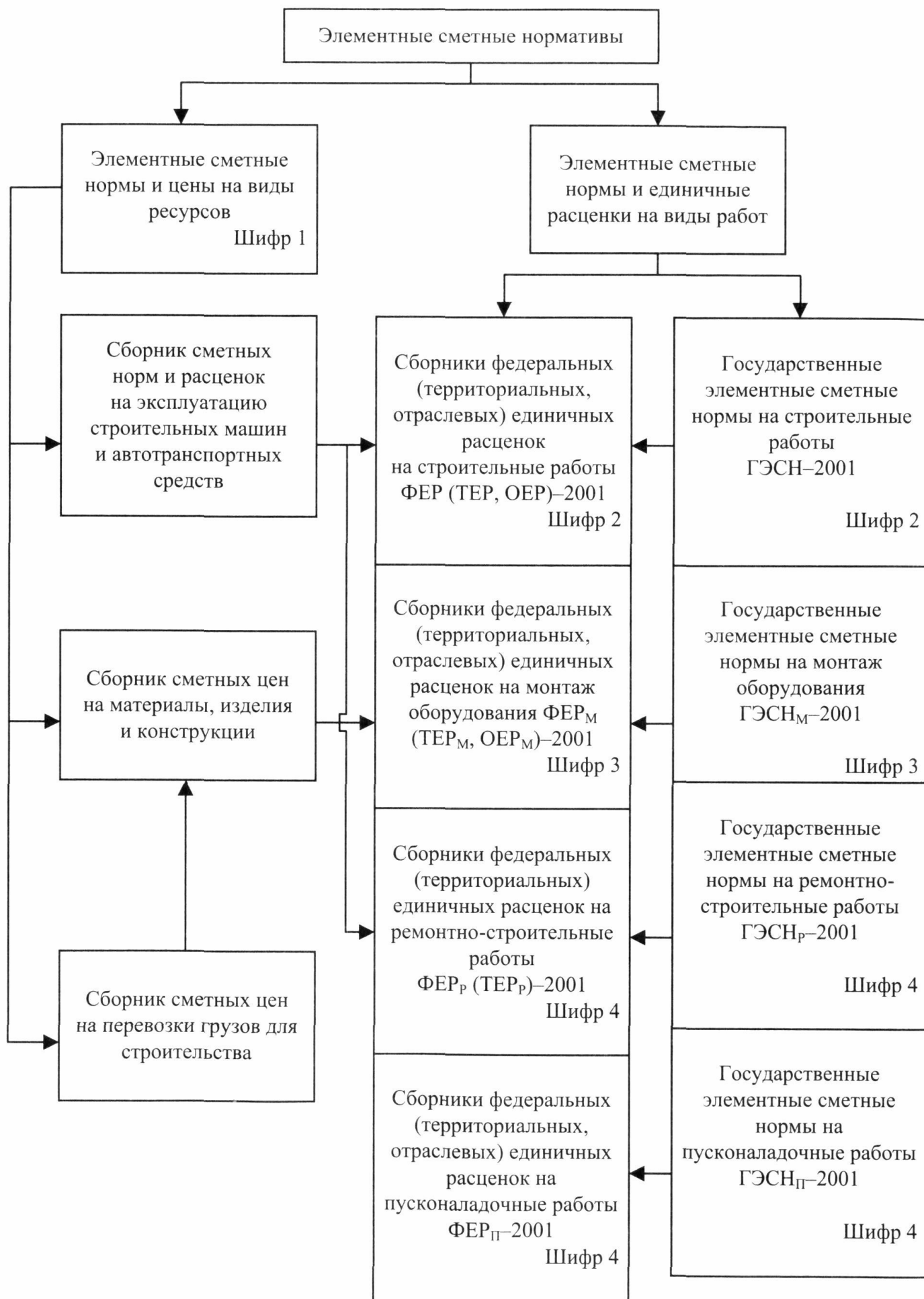
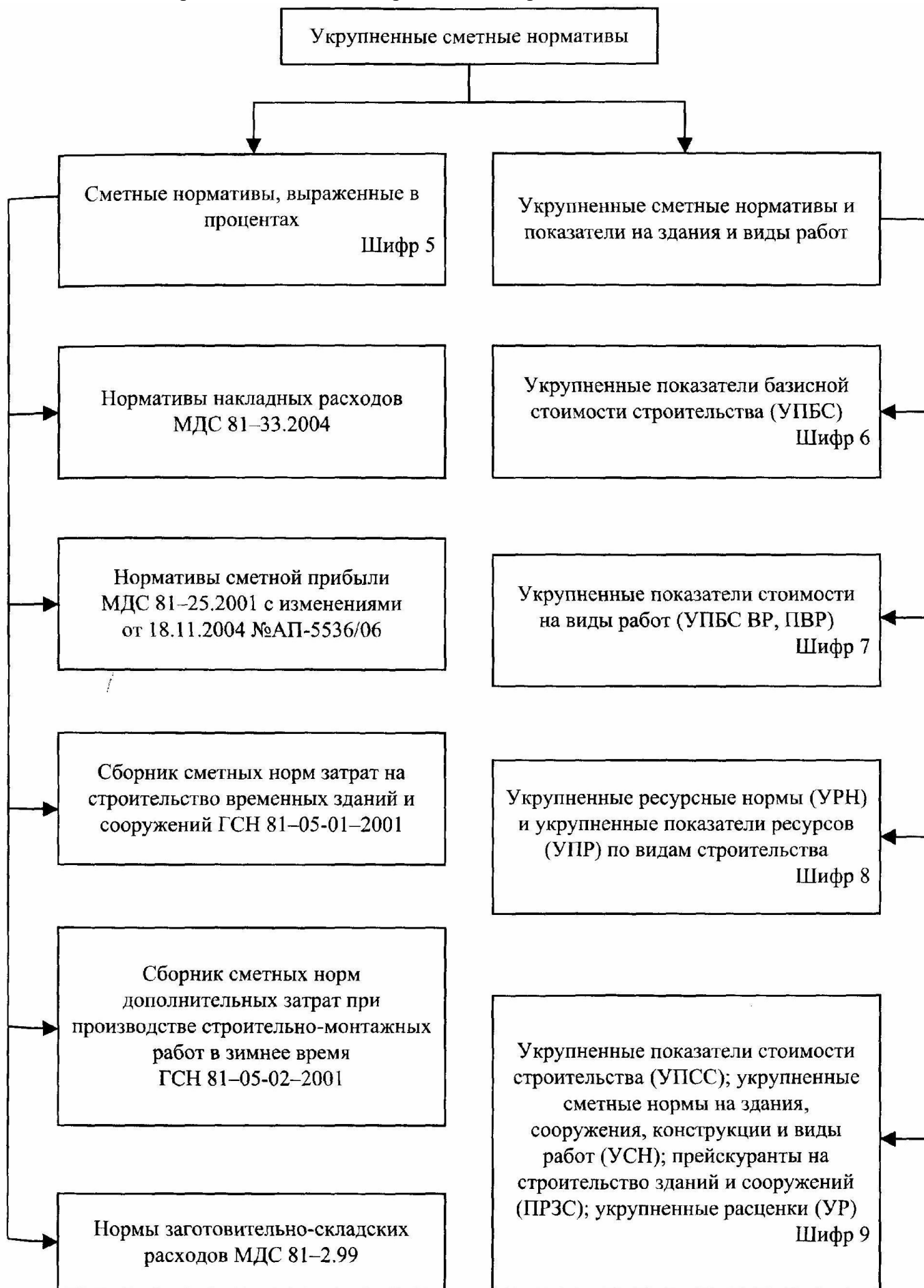


Рис. 3.1. Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве



Продолжение рис. 3.1.

Сметные цены на ресурсы приняты по состоянию на 01.01.2001 г. государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения состава и потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, необходимых для выполнения строительных, монтажных, ремонтно-строительных и пусконаладочных работ.

Сборники сметных цен на ресурсы включают федеральные, территориальные и отраслевые. На федеральном уровне разработаны сборники сметных расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств и сборник сметных цен на материалы, изделия и конструкции (в 5-ти частях). Федеральные сборники составлены для условий базового района - Московской области. Территориальные сборники сметных цен на ресурсы разрабатываются в субъектах РФ в базовых и текущих ценах (с последующим индексированием или обновлением). На территориальном и отраслевом уровнях разработаны Сборники сметных цен для перевозки грузов для строительства. Первый блок содержит сметные нормативы для расчета прямых затрат при составлении локальных смет как ресурсным, так и базисно-индексным методом.

Во втором блоке представлены сметные нормативы, позволяющие рассчитать затраты косвенным методом – в процентах от принятой базы исчисления: накладные расходы, сметную прибыль, затраты на возведение временных зданий и сооружений, зимнее и удорожание при производстве работ.

Что касается третьего блока – укрупненных сметных нормативов – 2001, то они только разрабатываются. В этой связи, пока используют сметные нормативы, разработанные в 1984 и 1991 гг.

К ним относятся:

- укрупненные показатели базисной стоимости строительства (УПБС);
- укрупненные показатели базисной стоимости строительства по видам работ (УПБС ВР);
- сборники показателей стоимости по видам работ (сборники ПВР);
- укрупненные ресурсные нормативы (УРН) и укрупненные показатели ресурсов (УПР) по отдельным видам строительства;
- укрупненные показатели сметной стоимости (УПСС);
- прейскуранты на строительство зданий и сооружений.

С целью достижения повышения точности сметных расчетов при составлении сметной документации на основе укрупненных сметных нормативов возможно применение поправок, учитывающих:

- изменение технического уровня и социального прогресса за период от времени окончания строительства объекта-аналога до времени проектирования и строительства нового объекта;
- региональные колебания цен на материально-технические ресурсы;
- нестандартные инженерно-геологические условия, влияющие на проектные решения по основам и фундаментам.

Основанием для пересмотра сметных нормативов, внесения в них изменений и дополнений могут быть результаты законченных научно-исследовательских или экспериментальных работ, изучение и обобщение отечественного и зарубежного опыта составления и применения сметной документации, контроля за соблюдением сметных нормативов.

Тестирование

1. Деятельность, которая связана с производством и реализацией строительной продукции, называется:

- а) операционной
- б) финансовой
- в) инвестиционной

2. Финансовые последствия для инвестора в результате выполнения инвестиционного проекта оценивают показатели:

а) экономической эффективности

б) финансовой эффективности

в) бюджетной эффективности

3. Незавершенное строительство – это стоимость незаконченных и не сданных в эксплуатацию зданий, сооружений, видов работ:

а) оплаченные субподрядчиком

б) оплаченные подрядчиком

в) оплаченные заказчиком

4. Цены на строительную продукцию определяется в уровнях:

а) базисном, текущем

б) прогнозном

в) принятом

5. Право на выполнение строительной деятельности, проектирование и инженерные изыскания имеют организации с наличием:

а) с разрешением местных органов власти

б) с разрешением специалистов соответствующего профиля работ

в) с допуском саморегулируемой организации

6. Заказчик отвечает за:

а) проектно-изыскательские работы

б) организацию, управление финансами и сдачу объекта

в) выполнение субподрядных работ

7. Выбор метода составления сметной документации:

а) определен региональным законодательством

б) определен федеральным законодательством

в) законодательством не регламентируется

8. Сумма НДС отражается в:

а) сводном сметном расчете

б) сводке затрат

в) локальной смете

9. Нормативной частью стоимости строительной продукции является:

а) накладные, прямые затраты и сметная прибыль

б) прямые затраты

в) накладные расходы

10. Нормативной частью стоимости строительной продукции является:

а) прямые затраты

б) сметная прибыль

в) накладные, прямые затраты и сметная прибыль

Правильные ответы:

1. а)

2. б)

3. в)

4. а)

5. в)

6. б)

7. в)

8. а)

9. в)

10. б)

Тема 3. Определение цены строительной продукции

Решение ситуационных задач

Расчет цены на строительную продукцию

Правильные ответы:

Сметная стоимость строительной продукции складывается из следующих составляющих: 1. Отпускные цены поставщиков материальных ресурсов с учетом стоимости тары, упаковки. 2. Стоимость транспортировки автомобильным, железнодорожным, речным (морским) и другими видами транспорта. Стоимость погрузочно-разгрузочных работ. 3. Стоимость услуг снабженческих организаций (включая внешнеэкономические по таможенным пошлинам и сборам), услуг товарных бирж (включая брокерские услуги). 4. Заготовительно-складские расходы, включая затраты на комплектацию материалов. Рисунок 1 – Сметная стоимость строительства

Сметная (нормативная) себестоимость (Сс) строительно-монтажных работ – это денежное выражение нормативных затрат строительной организации на производство этих работ или на единицу строительной продукции. 8 Сметная себестоимость СМР определяется проектной организацией в ходе составления необходимого комплекта проектных документов по сметным нормам и текущим ценам на момент расчета и определяется по формуле $Cc = ПЗ + НР$ где ПЗ – прямые затраты; НР – накладные расходы. Стоимость определяемая локальными сметными расчетами (сметами), включает в себя прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль. Прямые затраты учитывают стоимость оплаты труда рабочих, материалов, изделий, конструкций и эксплуатации строительных машин. Накладные расходы учитывают затраты строительно-монтажных организаций, связанные с созданием общих условий производства, его обслуживанием, организацией и управлением. Начисление накладных расходов (МДС81-25-2004) и сметной прибыли (МДС81-33-2004) при составлении локальных сметных расчетов (смет) без деления на разделы производится в конце расчета (сметы), за итогом прямых затрат, а при формировании по разделам – в конце каждого раздела и в целом по сметному расчету (смете). Формула определения сметной стоимости строительно-монтажных работ (Сс_{мр}) целесообразно рассчитывать по составляющим элементам: $Cc_{мр} = C_{пз} + C_{нр} + C_{пн}$ $C_{пз} = МР + Озпр + Зэм$ где МР – материальные ресурсы; Озпр – основная заработная плата рабочих; Зэм – затраты по эксплуатации машин; С_{пз} – сметные прямые затраты; С_{нр} – сметные накладные расходы; С_{пн} – сметные плановые накопления. Величина лимитированных затрат: временных зданий и сооружений, резерва на непредвиденные работы и затраты, зимнее удорожание, прочие работы рассчитывается в процентах (ГСН 81-05-02-2001). В сметной стоимости строительно-монтажных работ затраты на материалы определяются по цене франко-приобъектного склада, которая включает следующие составляющие: отпускную цену; стоимость тары, упаковки и реквизита; снабженческо-сбытовые наценки, комиссионное вознаграждение брокерам, таможенные пошлины и сборы; транспортные расходы; заготовительно-складские расходы. При разработке сметной документации возникает необходимость определения неучтенных материалов, которые отражаются отдельной строкой в смете на основе ТССЦ или прайс-листа. При применении прайс-листа необходимо произвести пересчет цены в базисный уровень, например: 1250руб./НДС/индекс пересчета.

Тема 4. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции

Решение ситуационных задач

Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции

Правильные ответы:

В соответствии с технологической структурой инвестиций в виде капитальных вложений и сложившейся на современном этапе производственной деятельностью строительных организаций расходы, входящие в состав сметной стоимости, подразделяются на следующие группы затрат:

- строительные работы;
- монтажные работы (работы по монтажу оборудования);
- затраты на приобретение (в том числе и изготовление) основного и вспомогательного технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели;
- прочие затраты.

К строительным работам относятся:

- работы по возведению зданий и сооружений (земляные работы; устройство сборных и монолитных железобетонных и бетонных, кирпичных, блочных, металлических, деревянных и других строительных конструкций, полов, кровель; отделочные работы);
- работы: буровзрывные (свайные; по закреплению грунтов; по устройству опускных колодцев; по бурению скважин; по защите строительных конструкций и оборудования от коррозии; теплоизоляционные, включая обмуровку и футеровку котлов, промышленных печей и других агрегатов);
- работы по устройству внутреннего водопровода, канализации, отопления, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха (включая стоимость отопительных котлов, радиаторов, калориферов-бойлеров и других санитарно-технических изделий и обустройств), а также других внутренних трубопроводов;
- работы, выполняемые при специализированном строительстве. В том числе: автомобильные и железные дороги, мосты и трубы, тоннели и метрополитены, линии электропередачи, сооружения связи, радиовещания и телевидения, конструкции гидротехнических сооружений, промышленные печи и трубы, противозероизмные и другие природоохранные сооружения, берегоукрепительные работы;
- работы по строительству наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, тепло- и энергоснабжения, газопроводов, сооружений для очистки сточных вод и для охраны атмосферы от загрязнения;
- работы по озеленению;
- работы по подготовке территории строительства (вырубка леса и кустарника, корчевание пней, планировка территории, намыв грунта и другие работы по созданию рельефа, снос и перенос строений, автоперевозки грунта и строительного мусора и т. п.);
- работы по устройству оснований, фундаментов и опорных конструкций под оборудование, связанные со строительством зданий и сооружений, геологические и гидрогеологические (шурфование, откачка воды и др.);
- другие работы, предусмотренные в сборниках расценок на строительные, ремонтно-строительные, реставрационно-восстановительные работы.

К монтажным работам относятся:

- сборка и установка в проектное положение на месте постоянной эксплуатации, включая проверку и индивидуальное испытание) всех видов оборудования, в том числе компрессорных машин, насосов, вентиляторов, электротехнических установок, приборов, средств автоматизации и вычислительной техники;
- прокладка линий электроснабжения и сетей к электросиловым установкам, присоединение к электрическим сетям и подготовка к сдаче под наладку электрических машин, устройство электроосвещения зданий;
- прокладка технологических трубопроводов и устройство подводок к оборудованию воды, воздуха, пара, охлаждающих и других жидкостей в объемах, предусмотренных сборниками расценок на монтаж оборудования;
- другие работы, предусмотренные в сборниках расценок на монтаж оборудования, в том числе демонтаж оборудования, установок, машин и устройств, осуществляемый при реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий, зданий и сооружений.

К стоимости оборудования, мебели и инвентаря, учитываемой в сметах на строительство, относятся:

- стоимость приобретения (изготовления) и доставки на приобъектный склад комплектов всех видов (инженерного, технологического, энергетического, подъемно-транспортного насосно-компрессорного и другого) монтируемого и не монтируемого оборудования, в том числе нестандартизированного (включая стоимость его проектирования) оборудования электронно-вычислительных центров;
- лабораторий, мастерских различного назначения, медицинских кабинетов;

- транспортных средств, технологически связанных с процессом промышленного производства, включая принимаемый на баланс застройщика подвижной железнодорожный состав для перевозки грузов по путям, предусмотренный проектом, а также специальный подвижной состав других видов транспорта для перевозки немассовых грузов;
- машин по уборке территорий, цехов и других объектов;
- оборудования средств пожаротушения, контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и связи;
- инструмента, инвентаря, штампов, приспособлений, оснастки, запасных частей, специальных контейнеров для транспортировки полуфабрикатов или готовой продукции, включаемых в первоначальный фонд вводимых в действие производств;
- оборудования, инструмента, инвентаря, мебели и других предметов внутреннего убранства, требующихся для первоначального оснащения объектов коммунального хозяйства, просвещения, культуры, здравоохранения, торговли;
- стоимость конструирования машин и сложного технологического оборудования разовых (единичных) заказов с длительным циклом изготовления;
- стоимость материалов, изделий и конструкций, учтенных в сборниках расценок на монтаж оборудования совместно с оборудованием.

К прочим затратам относятся:

- все остальные затраты, не включаемые в стоимость строительных и монтажных работ, а также оборудования, мебели и инвентаря;
- проектно-изыскательские и научно-исследовательские работы, подготовка эксплуатационных кадров, содержание службы заказчика-застройщика и др.;
- пусконаладочные работы;
- наладка отдельных видов оборудования и систем при их индивидуальном испытании для сдачи их рабочей комиссии для комплексного опробования;
- наладка технологических процессов оборудования и систем при комплексном опробовании оборудования для выпуска продукции (оказания услуг), предусмотренной проектом в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период.

Как правило, средства на покрытие прочих затрат определяются в целом по стройке или объекту. Прочие затраты, относящиеся к строительству в целом, учитываются в отдельных главах сводного сметного расчета в графе 7 в виде лимитов средств, расходуемых заказчиком для возмещения соответствующих затрат. Прочие затраты, относящиеся к отдельным объектам и работам, учитываются в соответствующих локальных и объектных сметах, определяющих сметную стоимость вида работ или объекта.

По содержанию и методам экономического расчета, стоимость строительных и монтажных (строительно-монтажных) работ складывается из прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли.

Полную (общую) сметную стоимость (С_{общ.}) можно определить по формуле:

С_{общ.} = С пр. затр. + С наклад. расх. + С см. пр.,

где: С пр. затр. - сумма средств по прямым затратам, тыс. руб.;

С наклад. расх. - сумма средств по накладным расходам, тыс. руб.;

С см. пр. - сумма средств по сметной прибыли, тыс. руб.

В общем виде сумма средств по прямым затратам может быть выражена формулой:

$$C_{пр.затр.} = \sum_{m=1}^m W_i * S_i$$

где: W_i - объём i-го вида работ или конструктивных элементов в натуральных единицах измерения;
 S_i - стоимость i-го вида работ или конструктивных элементов по единичным расценкам (прямые затраты на единицу измерения), руб.;

m - число работ на объекте.

Общую сумму прямых затрат (С пр. затр.), с учетом статей затрат (рис.2.4.2), можно определить по формуле:

С пр. затр. = С м + С з. пл. + С э. м. + С проч. затр.,

где: С м - затраты по материальным ресурсам;

С з. пл. - затраты по основной заработной плате рабочих;

С э. м. - затраты по эксплуатации машин и механизмов;

С проч. з - прочие прямые затраты включаются в отдельные графы сметной документации и могут относиться как к строительству в целом, так и к отдельным объектам и работам.

Тестирование

1. Составление сметной документации:

- а) не зависит от способа строительства +
- б) не зависит от установленного порядка
- в) зависит от способа строительства

2. Составление сметной документации:

- а) не зависит от установленного порядка
- б) зависит от установленного порядка +
- в) зависит от способа строительства

3. В смете отражается:

- а) единый социальный налог +
- б) налог на имущество организации
- в) земельный налог

4. В состав капитального строительства включаются строительные:

- а) частные фирмы и организации
- б) некоммерческие организации
- в) организации любых форм собственности +

5. Затраты, связанные с созданием общих условий строительства отражаются:

- а) накладных расходах +
- б) прямых затратах
- в) сметной прибыли

6. В состав лизинговых платежей включаются:

- а) единый социальный налог

б) налог на добавленную стоимость +

в) налог на землю

7. Рентабельность капитальных вложений определяется:

а) разницей затрат и результата

б) отношением затрат и результата

в) отношением результата и затрат +

8. В тендерах используется метод оценки участников:

а) ресурсный

б) балльный +

в) математический

9. Наибольшая норма прибыли возможна при капитальных вложениях с целью:

а) увеличения доходов

б) сохранения позиций на рынке

в) осуществления нового строительства +

10. Производительность труда — это отношение:

а) объема строительно-монтажных работ к численности работающих

б) объема строительно-монтажных работ ко времени, затраченному работающими +

в) объема строительно-монтажных работ к стоимости основных фондов

Правильные ответы:

1. а)

2. б)

3. а)

4. в)

5. а)

6. б)

7. в)

8. б)

9. в)

Тема 5. Порядок и правила составления сметной документации на строительство (автоматизация сметных расчетов)

Решение ситуационных задач

Определение сметной стоимости пусконаладочных работ

Правильные ответы:

5. Определение сметной стоимости пусконаладочных работ

5.1. Сметная стоимость пусконаладочных работ в текущем уровне цен может быть рассчитана:

- ресурсным методом - на основе ГЭСНп в порядке, изложенном в Указаниях по применению государственных элементных сметных норм на пусконаладочные работы (МДС 81-27.2001*);

* На территории Российской Федерации действуют МДС 81-35.2004. - Примечание "КОДЕКС".

- базисно-индексным методом - на основе единичных расценок (ФЕРп, ТЕРп) в порядке, изложенном в п.5.3., с использованием текущих и прогнозных индексов по отношению к затратам, исчисленным в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года.

Текущие (прогнозные) индексы разрабатываются, как правило, региональными центрами по ценообразованию в строительстве в соответствии с методическими рекомендациями Госстроя России.

Индексы могут разрабатываться также организациями-заказчиками, подрядчиками или другими организациями по их поручению.

5.2. При определении сметной стоимости полного комплекса пусконаладочных работ на основании ГЭСНп, ФЕРп, ТЕРп необходимо учитывать следующий порядок отнесения затрат в сметной документации:

5.2.1. Затраты на проведение пусконаладочных работ "вхолостую", относящиеся к капитальным затратам, включаются в главу 9 "Прочие работы и затраты" (графы 7 и 8) сводного сметного расчета стоимости строительства.

Лимит средств на выполнение пусконаладочных работ "вхолостую" в сводном сметном расчете стоимости строительства предусматривается проектной организацией в размере, согласованном с заказчиком (инвестором), на основании данных объектов аналогов, укрупненных сметных нормативов, других данных заказчика.

5.2.2. Затраты на пусконаладочные работы "под нагрузкой", как расходы некапитального характера, включаются в сводную смету на ввод предприятия, здания, сооружений в эксплуатацию и относятся: по объектам производственного назначения - к основной деятельности эксплуатирующей организации (предприятия) с включением в себестоимость продукции;

по объектам непроизводственного назначения - к расходам на содержание здания, сооружения.

5.2.3. При отнесении затрат на выполнение пусконаладочных работ "вхолостую" и "под нагрузкой" рекомендуется руководствоваться структурой полного комплекса пусконаладочных работ, приведенной в табл.4.

Таблица 4

СТРУКТУРА

полного комплекса пусконаладочных работ, учтенная в сборниках государственных элементных сметных норм (ГЭСНп-2001) и федеральных единичных расценок (ФЕРп-2001) на пусконаладочные работы,

введенных в действие Госстроем России в 2000-2003 гг.

NN сборников

NN òäâ-

ёіâ

NN ðàç-

делов

NN òää-

ёёö

Доля пусканала-

дочных работ "вхолостую", %

Доля пусканала-

дочных работ "под нагрузкой", %

1

2

3

4

5

6

N 1 "Электротехнические устройства"

80

20

N 2 "Автоматизированные системы управления"

80

20

N 3 "Системы вентиляции и кондиционирования воздуха"

1

75

25

2

-

100*

N 4 "Подъемно-транспортное оборудование"

55

45

N 5 "Металлообрабатывающее оборудование"

70

30

N 6 "Холодильные и компрессорные установки"

1

1

1

14

86

2

28

72

3

36

64

4, 5

35

65

2
57
43
3
47
53
2
1
1, 2
53
47
3
50
50
2
25
75
3
1
1
50
50
2-13
22
78
N 7 "Теплоэнергетическое оборудование"
1-7, 9
60
40
8
-
100*
10
50
50
N 8 "Деревообрабатывающее оборудование"
60
40
N 9 "Сооружения водоснабжения и канализации"
1
25
75
2
30
70
3
10
90
Прочие виды технологического оборудования

Принимается по данным заказчика

* Примечание: Работы, предусмотренные в отделе 02 сборника N 3 и в отделе 08 сборника N 7 не относятся к пусконаладочным и выполняются на действующих предприятиях по отдельному договору с заказчиком.

5.2.4. Расчеты за пусконаладочные работы осуществляются на основании локальной сметы, которая, по поручению заказчика, может быть составлена как проектной, так и пусконаладочной организацией.

При выполнении подрядной организацией полного комплекса работ в соответствии с договором, оплате подлежит полный объем указанных работ. При этом заказчиком используются разные источники средств:

- на производство пусконаладочных работ "вхолостую" - за счет сводного сметного расчета стоимости строительства;
- на производство пусконаладочных работ "под нагрузкой" - за счет сводной сметы на ввод в эксплуатацию предприятия, здания, сооружения.

5.3. Составление сметной документации на пусконаладочные работы и ввод объекта в эксплуатацию.

5.3.1. В сметной документации должны быть отражены все виды затрат, необходимых для ввода предприятия, здания, сооружения в эксплуатацию: затраты на оплату работ, выполненных подрядными пусконаладочными организациями, приобретение заказчиком энергетических ресурсов, материалов, сырья и полуфабрикатов; содержание эксплуатационного персонала, привлекаемого на период ввода объекта в эксплуатацию; прочие затраты подрядных организаций и заказчика.

5.3.2. Для определения сметной стоимости пусконаладочных работ и других затрат, связанных с вводом предприятия, здания, сооружения в эксплуатацию, составляется следующая сметная документация:

- сводная смета на ввод в эксплуатацию предприятия, здания, сооружения;
- локальные сметные расчеты (локальные сметы) на виды пусконаладочных работ;
- сметные расчеты стоимости материальных ресурсов и сырья;
- сметные расчеты затрат на содержание эксплуатационного персонала;
- расчеты прочих затрат.

Рекомендуемые формы сметной документации приводятся в приложении 3.

Допускается применение и других форм, более удобных для пользователей.

При необходимости, может быть составлен объектный сметный расчет (объектная смета) по форме N 2 сводной сметы.

Формы сметной документации позволяют составлять ее в определенной последовательности, переходя от локальных сметных расчетов (локальных смет), которые являются первичными сметными документами и составляются на отдельные виды работ, к объектным и сводным сметам, определяющим сметный лимит средств, необходимых для полного завершения работ, предусмотренных проектом.

В отдельных случаях, когда на объекте подрядной организацией выполняется только один вид пусконаладочных работ, в качестве сводной сметы используется локальный сметный расчет (локальная смета). При этом в конце локального сметного расчета (локальной сметы) включаются прочие затраты, резерв средств на непредвиденные работы и затраты, а также сумма средств по уплате НДС.

5.3.3. При строительстве объектов жилищно-гражданского назначения, ввод которых не связан с выпуском продукции, сводные сметы составляются на основании локальных сметных расчетов (локальных смет) и расчетов прочих затрат.

5.4. Сводные сметы на ввод в эксплуатацию предприятий, зданий, сооружений.

5.4.1. Сводные сметы на ввод в эксплуатацию предприятий, зданий, сооружений (в дальнейшем изложении - сводные сметы) являются документами, определяющими сметный лимит средств, необходимых для проведения пусконаладочных работ "под нагрузкой", комплексного опробования оборудования с выпуском первой партии продукции, обеспечивающих ввод в эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых, расширяемых и технически перевооружаемых объектов.

5.4.2. Сводные сметы составляются на основании:

- технических и технико-экономических показателей проекта;
- продолжительности пускового периода, комплексного опробования оборудования и других нормативов, установленных ведомственными (отраслевыми) положениями и инструкциями;
- производственных программ и графиков;
- отраслевых правил приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов, цехов и производств;
- локальных расчетов (локальных смет), калькуляций, договоров, контрактов и других необходимых данных.

5.4.3. Сводная смета составляется по форме N 2 приложения 3. В нее включаются отдельными строками итоги по всем локальным сметным расчетам (локальным сметам) и другой первичной сметной документации на отдельные виды затрат. Позиции сводной сметы должны иметь ссылку на номер указанных документов.

5.4.4. В сводной смете средства распределяются, как правило, по следующим главам:

1. Пусконаладочные работы ("под нагрузкой"), выполняемые подрядными организациями.
2. Сырье и материальные ресурсы.
3. Содержание эксплуатационного персонала.
4. Прочие работы и затраты.

При необходимости, с учетом особенностей отдельных отраслей экономики, наименования и номенклатура глав сводной сметы могут быть изменены.

Внутри глав сводной сметы могут выделяться в отдельные разделы объекты, производства или комплексы.

5.4.5. В сводной смете должен предусматриваться резерв средств на непредвиденные работы и затраты, предназначенный для возмещения стоимости:

- дополнительных или повторных работ, потребность в которых возникает в период ввода предприятия, здания, сооружения в эксплуатацию;
- дополнительных затрат в связи с возможным увеличением стоимости материальных ресурсов, услуг, ростом оплаты труда;
- компенсируемых прочих затрат подрядных организаций, если подтвержденные в установленном порядке фактические затраты превысили сумму средств, предусмотренную главой 4 "Прочие работы и затраты".

Резерв средств определяется от итога глав 1-4 в размере не более 2% для объектов социальной сферы и не более 3% для объектов производственного назначения и распределяется по соответствующим главам сводной сметы пропорционально сметной стоимости работ и затрат.

5.4.6. В сводной смете приводятся следующие итоги: по каждой главе (при наличии в главе разделов - по каждому разделу), по сумме глав 1-4, а также после начисления резерва средств на непредвиденные работы и затраты - "Всего по сводной смете".

За итогом сводной сметы указываются:

- возвратные суммы, учитывающие стоимость готовой продукции и незавершенного производства, полученных за период комплексного опробования оборудования и выпуска первой партии продукции, предусмотренной проектом. Возвратные суммы рассчитываются исходя из программы выпуска продукции с учетом действующих цен. Стоимость некондиционной продукции, брака и отходов определяется по ценам их возможной реализации или утилизации (в случае невозможности реализации брака и отходов, их стоимость в возвратных суммах не учитывается);
- сумма налога на добавленную стоимость (НДС) в размере, устанавливаемом законодательством Российской Федерации.

5.4.7. К сводной смете составляется пояснительная записка, в которой приводятся необходимые сведения о предприятии, технико-экономических показателях проекта, организациях, участвующих в обеспечении ввода предприятия в эксплуатацию, составе сметной документации, используемых нормативах и другие данные.

5.5. Локальные сметные расчеты (локальные сметы).

5.5.1. Локальные сметные расчеты (локальные сметы) составляются на виды пусконаладочных работ в соответствии со специализацией подрядных пусконаладочных организаций: по электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, системам вентиляции, технологическому оборудованию и т.д.

5.5.2. Локальный сметный расчет (локальная смета), составляется по форме N 3 приложения 3 на основании:

- проекта и рабочей документации (РД), включая спецификации и ведомости на оборудование, чертежи, схемы, а также пояснительные записки к проектным материалам;
- технической документации, программы проведения пусконаладочных работ;
- действующих сметных нормативов на пусконаладочные работы - сборников ФЕРп, ТЕРп, ОЕРп;
- индивидуальных единичных расценок на пусконаладочные работы - на оборудование и виды работ, отсутствующие в действующих сметных нормативах;
- действующих нормативов накладных расходов и сметной прибыли на пусконаладочные работы.

5.5.3. Размер средств на оплату труда пусконаладочного персонала в локальных сметах рассчитывается с учетом применения к прямым затратам (зарботной плате) поправочных коэффициентов, приведенных в соответствующих сборниках единичных расценок и настоящих Указаниях.

Применение коэффициентов, учитывающих более сложные условия производства работ, при составлении смет должно быть обосновано проектом, а при расчетах за выполненные работы - актами, фиксирующими фактические условия выполнения работ.

5.5.4. В локальных сметах отдельной строкой могут приводиться затраты на эксплуатацию производственного оборудования, непосредственно используемого при проведении пусконаладочных работ (дорогостоящих приборов, аппаратуры, электронно-вычислительной техники, передвижных испытательных лабораторий и т.п.), не учитываемых в составе норм накладных расходов на пусконаладочные работы.

Стоимость эксплуатации такого производственного оборудования определяется на основании расчета, исходя из продолжительности его использования по производственной необходимости (маш.-ч) и стоимости 1 маш.-ч, рассчитанной в соответствии с Методическими указаниями по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств (МДС 81-3.99).

5.5.5. При необходимости, в локальных сметах могут также учитываться затраты на вспомогательные ненормируемые материалы, имея в виду что затраты на основные материальные ресурсы, обеспечение которыми осуществляется заказчиком, учитываются в главе 2 сводной сметы. Стоимость указанных вспомогательных материалов определяется расчетом, исходя из их расхода по данным подрядных организаций, согласованным с заказчиком, и сметных цен франко-приобъектный склад.

5.5.6. Накладные расходы в составе локальных сметных расчетов (локальных смет) на пусконаладочные работы определяются в соответствии с Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81-33.2004, МДС 81-34.2004).

Сметная прибыль определяется в соответствии с Методическими указаниями по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-25.2001), с последующими дополнениями и изменениями.

5.5.7. Из общей сметной стоимости пусконаладочных работ, рассчитанной по локальной смете, выделяются (в том числе) затраты на выполнение работ "вхолостую" и "под нагрузкой" - в соответствии с п.5.2.3.

5.5.8. Сметы на повторные и дополнительные пусконаладочные работы (п.2.6) составляются отдельно от основных локальных смет. Затраты на повторное выполнение пусконаладочных работ для исправления брака или отступлений от технологии производства работ в указанные сметы не включаются.

5.6. Определение стоимости сырья материальных ресурсов.

5.6.1. В главу 2 сводной сметы включается стоимость сырья, основных и вспомогательных материалов, покупных изделий, полуфабрикатов, образующих основу изготавливаемой продукции или являющихся необходимыми компонентами при ее изготовлении, а также топлива, электроэнергии, пара, воды и других ресурсов, расходуемых в период наладочных, пусковых работ и комплексного опробования оборудования с выпуском первой партии продукции в соответствующем объеме.

Стоимость сырья, материальных и энергетических ресурсов определяется на основании сметного расчета, составляемого по форме N 4 приложения 3.

5.6.2. Расход сырья, материалов и энергоресурсов принимается по данным технико-экономической части проекта с учетом продолжительности пусконаладочных работ и программы выпуска продукции.

Стоимость сырья, материальных и энергетических ресурсов рассчитывается по действующим тарифам на энергоресурсы, текущим ценам на сырье, продукцию, материалы с учетом затрат на тару и упаковку, транспорт, погрузочно-разгрузочные работы, услуги посреднических организаций, заготовительно-складские расходы и др.

5.7. Определение затрат на содержание эксплуатационного персонала.

5.7.1. В главу 3 сводной сметы включаются затраты на содержание эксплуатационного персонала, определяемые на основании сметного расчета, составляемого по форме N 5 приложения 3.

Затраты на содержание эксплуатационного персонала рассчитываются на основании следующих исходных данных:

- численности основных производственных рабочих (аппаратчиков, операторов, машинистов и т.п.), вспомогательных рабочих, инженерно-технических работников и служащих, младшего обслуживающего персонала, привлекаемых на период проведения пусконаладочных работ, включая комплексное опробование оборудования;
- продолжительности участия каждой категории работников в пусконаладочных работах (в рабочих днях) и комплексном опробовании оборудования (в часах);
- действующих в отрасли тарифных ставок и окладов, с учетом необходимых отчислений на социальные нужды в соответствии с действующим законодательством.

5.7.2. Затраты на содержание эксплуатационного персонала в период освоения проектной мощности производственных объектов в сводную смету на ввод в эксплуатацию не включаются.

5.8. Прочие работы и затраты.

5.8.1. В главу 4 сводной сметы включаются суммы средств, расходуемых заказчиком для возмещения в виде компенсации затрат подрядных пусконаладочных организаций, не связанных непосредственно с выполнением пусконаладочных работ.

При включении прочих работ и затрат в главу 4 сводной сметы необходимо руководствоваться их составом и порядком определения, приведенными в приложении N 8 к Методике определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004).

Кроме того, в состав главы 4 сводной сметы могут включаться затраты на составление сметной документации на пусконаладочные работы, определяемые на основе фактических трудозатрат, согласованных с заказчиком. При этом стоимость работ по составлению сметы не должна превышать 1% сметной стоимости пусконаладочных работ.

5.8.2. В главу "Прочие работы и затраты", при необходимости, включаются также затраты заказчика на оплату услуг проектных, конструкторских, научно-исследовательских и др. организаций, предприятий - изготовителей оборудования, иностранных фирм для оказания технической помощи: консультаций, экспертизы, шеф-наладочных работ и др.

Указанные затраты определяются расчетами на основании договоров (контрактов) исходя из численности специалистов, продолжительности их участия в пусконаладочных работах и стоимости одного чел.-дня, согласованных с заказчиком.

Зачет

Вопросы

- 1 Специфика определения цен
- 2 Закон стоимости в строительстве
- 3 Капитальные вложения и их структура
- 4 Специфика определения цен на строительную продукцию
- 5 Базовый и текущий уровень цен
- 6 Сметная стоимость оборудования
- 7 Стоимость объектов и работ по охране окружающей среды
- 8 Сметная документация на пусконаладочные работы
- 9 Стабильность договорных цен в переходный период
- 10 Расчет цены на строительную продукцию
- 11 Государственные элементные сметные нормы
- 12 Территориальные единичные расценки
- 13 Федеральные единичные расценки
- 14 Базисный и текущий уровень цен.
- 15 Индексы
- 16 Локальные сметы
- 17 Базисный метод составления локальных смет
- 18 Базисно-индексный метод составления локальных смет
- 19 Ресурсный метод составления локальных смет
- 20 Ресурсно-индексный метод составления локальных смет
- 21 Объектные сметы
- 22 Сводный сметный расчет стоимости строительства
- 23 Сводка затрат.
- 24 Ресурсная ведомость
- 25 Согласование проектно-сметной документации
- 26 Экспертиза проектно-сметной документации
- 27 Утверждение проектно-сметной документации

Практико-ориентированные задания

не предусмотрено

7. Этап

Тема 5. Инвестиционная политика на местном уровне. Маркетинг территории

Тестирование

1. Какие аргументы использует маркетинг для характеристики уровня функционирования территорий?

Варианты ответа:

- Количество приезжающих туристов и стоимостный объем оказываемых им услуг
- Потребительские характеристики жилищного фонда, коммунальных услуг, благоустройства
- Потребительские характеристики жилищного фонда, коммунальных услуг, систем благоустройства и общего образования
- Состояние и динамика благосостояния, производства, инфраструктуры
- Возможность самофинансирования территорий

2. Какие аргументы использует маркетинг для характеристики развития территории?

Варианты ответа:

- Состояние и эксплуатация жилого фонда, дорог, благоустройства, коммунальных услуг
- Выставочная, ярмарочная активность
- Состояние и динамика благосостояния, производства, инфраструктуры, инвестиций
- Динамика внутренних и внешних инвестиций
- Уровень образования населения территорий

3. Что такое территориальный маркетинг?

Варианты ответа:

- Это международный маркетинг, маркетинг во внешней торговле
- Это маркетинг территорий и маркетинг на территориях
- Это маркетинг, присущий данной территории и базирующийся на ее специфических чертах, особенностях
- Это маркетинг в интересах территории и территориальных субъектов, осуществляемый как в ее пределах, так и за ее пределами
- Это маркетинг предприятий территории

4. Каковы ограничения сетевой организационной структуры в работе по маркетингу территорий?

Варианты ответа:

- Трудно уравновесить амбиции участников
- Трудно наладить коммуникации, обмен информацией
- Невозможно работать одновременно по многим направлениям
- Трудно реализовать потенциал участников
- трудно использовать достоинства участников

5. Чем отличается маркетинг имиджа территории от маркетинга ее привлекательности?

Варианты ответа:

- Маркетинг привлекательности популяризирует особые черты, гарантирующие преимущества в соперничестве территорий
- Это одно и то же
- Маркетинг имиджа пропагандирует уже созданные преимущества территории
- Маркетинг имиджа территории требует больших усилий и затрат в сравнении с маркетингом ее привлекательности
- Маркетинг привлекательности требует анализа инвестиционных вложений

6. Что позволяет делать маркетинг территории?

Варианты ответа:

- Развивает рыночные отношения между субъектами внутри территории
- Воздействует на отношения по поводу территории, имеющихся у нее ресурсов и возможностей воспроизводства ресурсов на территории
- Определяет пределы территории, в которых она может быть привлекательна для ее посетителей и других заинтересованных лиц
- Устанавливает рейтинги привлекательности территории
- для значимых субъектов рынка
- Позволяет выявлять финансово-устойчивые территории

7. Каковы, основные объекты маркетинга территорий?

Варианты ответа:

- Товарная политика, маркетинговые коммуникации, ценовая политика, сбыт на различных территориях
- Города, муниципальные образования
- Товары и услуги, производимые фирмами, расположенными на территории
- Страна, регионы, более локальные места
- Предприятия, организации, муниципальные образования

8. Чем определяется деловая привлекательность региона?

Варианты ответа:

- Эффективностью вывоза региональных ресурсов и использования ввозимых ресурсов внутри территории
- Соотношением уровней реального и нормативного потребления
- Развитостью конкуренции в регионе
- Уровнем валового регионального продукта на душу населения и его динамикой
- Инвестиционными вложениями

9. Чем определяется деловая привлекательность региона?

Варианты ответа:

- Эффективностью вывоза региональных ресурсов и использования ввозимых ресурсов внутри территории
- Соотношением уровней реального и нормативного потребления
- Развитостью конкуренции в регионе
- Уровнем валового регионального продукта на душу населения и его динамикой
- Инвестиционными вложениями

10. Какие аргументы использует маркетинг для характеристики развития территории?

Варианты ответа:

- Состояние и эксплуатация жилого фонда, дорог, благоустройства, коммунальных услуг
- Выставочная, ярмарочная активность
- Состояние и динамика благосостояния, производства, инфраструктуры, инвестиций
- Динамика внутренних и внешних инвестиций
- Уровень образования населения территорий

Правильные ответы:

1. (+) Состояние и динамика благосостояния, производства, инфраструктуры
2. (+) Динамика внутренних и внешних инвестиций
3. (+) Это маркетинг в интересах территории и территориальных субъектов, осуществляемый как в ее пределах, так и за ее пределами
4. (+) Трудно наладить коммуникации, обмен информацией
5. (+) Маркетинг имиджа пропагандирует уже созданные преимущества территории
6. (+) Воздействует на отношения по поводу территории, имеющихся у нее ресурсов и возможностей воспроизводства ресурсов на территории
7. (+) Товарная политика, маркетинговые коммуникации, ценовая политика, сбыт на различных территориях
8. (+) Уровнем валового регионального продукта на душу населения и его динамикой
9. (+) Уровнем валового регионального продукта на душу населения и его динамикой
10. (+) Динамика внутренних и внешних инвестиций

Экзамен

Вопросы

Примеры вопросов по дисциплине для экзамена.

1. Характеристика понятий «город» и «урбанизация».
2. Основные подходы к типологии и классификации городов.
3. Функции города. Типы отраслей в городе.
4. Основные факторы возникновения и развития городов.

5. Основные этапы урбанизации в России. Особенности современного этапа урбанизации.
6. Понятие городской агломерации. Особенности развития и типы городских агломераций.
7. Модель Тюнена. Теории центральных мест.
8. Местные общественные блага.
9. Использование инструментов правового зонирования как источник дополнительных возможностей для муниципального управления.
10. Модели развития конкуренции в отраслях коммунальной инфраструктуры – локальных
11. монополиях.
12. Основные модели распределения ответственности между местными властями и частным предприятием в коммунальном секторе.
13. Жилищно-коммунальный комплекс. Экономические различия жилищного и коммунального секторов.
14. Отрасли, входящие в коммунальную экономику, их основные характеристики.
15. Особенности коммунальных товаров и услуг.
16. Возможности конкуренции в коммунальном секторе.
17. Естественная монополия в коммунальном секторе: особенности, примеры и способы регулирования.
18. Основные направления федеральной политики в реформировании коммунального комплекса России.
19. Государственно-частное партнерство в коммунальном секторе – основные характеристики.
20. Социально-экономические выгоды привлечения частного оператора к управлению коммунальной инфраструктурой.
21. Основные риски органов местного самоуправления и частного оператора при заключении договоров государственно-частного партнерства.
22. Методы тарифного регулирования коммунальных предприятий.
23. Основные проблемы тарифного регулирования организаций коммунального комплекса в Российской Федерации.
24. Основные цели и инструменты жилищной политики.
25. Особенности спроса и предложения на рынке жилья.
26. Особенности социального жилищного фонда и основные принципы его предоставления.
27. Мультипликативные эффекты в жилищном секторе. Связь жилищной сферы с другими подсистемами городской экономики.
28. Связь социально-экономического и территориального (пространственного) развития муниципальных образований.
29. Основные документы долго-, средне- и краткосрочного планирования развития муниципального образования. Муниципальные программы.
30. Взаимосвязь социально-экономического, территориального и бюджетного планирования на местном уровне.
31. Основные этапы разработки стратегии развития муниципального образования. Основные технологии, применяемые при разработке стратегии.
32. Подходы к разработке и выбору сценариев развития муниципального образования при работе над муниципальной стратегией.

Практико-ориентированные задания

Не предусмотрено

8. Этап

Тема 1. Работа с проектной документацией: чтение чертежей, подсчет объёмов работ, составление смет.

Практическая работа 1. Оценка экономичности проектных решений строительного объекта по исходным данным ТЭП

Правильные ответы:

В процессе проектирования и строительства инженерно-технические, организационно-технологические или хозяйственные решения принимаются в условиях многовариантности. Например, одно и то же здание или сооружение может иметь различные конструктивно-компоновочные или объемно-планировочные решения, может быть выполнено с использованием разных материалов, разных методов производства работ с применением различных средств механизации. В связи с этим возникает задача: из множества вариантов выбрать наиболее рациональный.

Рациональный вариант обычно выбирается путем сравнения технико-экономических показателей рассматриваемых вариантов, сопоставления показателей нового проекта с эталоном или с построенным сооружением. Принимается то решение, которое при условии одинаковой надежности и безопасности для своего осуществления требует меньших затрат.

При сравнении вариантов различных решений в качестве критерия экономической эффективности используют систему показателей, которые подразделяются, с одной стороны, на эксплуатационные и строительные, а с другой (как те, так и другие) — на основные и дополнительные.

В числе основных показателей рассматриваются объемы капитальных вложений (или удельные капитальные вложения), себестоимость выпуска продукции предприятия, себестоимость строительно-монтажных работ (или затраты на единицу продукции). К последней относится также и продолжительность строительства.

К дополнительным, или частным, показателям причисляются: удельная трудоемкость, удельный вес строительно-монтажных работ в общем объеме капитальных вложений, коэффициент сборности, расход основных строительных материалов (леса, цемента, металла) на 1 млн грн. сметной стоимости строительно-монтажных работ; коэффициент застройки; протяженность инженерных коммуникаций и дорог, объем земляных работ по вертикальной планировке, инженерным коммуникациям и устройству дорог, затраты на освоение участка (снос строений, вырубку леса, дренаж и т.п.), масса возводимых зданий, степень полезного использования объема и площади зданий, трудоемкость изготовления продукции на строящемся предприятии, внутризаводские транспортные расходы, расходы по эксплуатации инженерных коммуникаций и транспортных сооружений, удельные затраты сырья, топлива и энергии, срок службы возводимых зданий и сооружений и ряд других строительных и эксплуатационных показателей.

Важным дополнительным показателем является удельная трудоемкость работ, т.е. затраты труда на 1 грн. сметной стоимости строительно-монтажных работ (кт) или на единицу объема объекта (кт,1).

Удельную трудоемкость работ кт и кт1 определяют по формулам

$$K_m = \frac{T_o}{C_{смп}}$$

; (15.1)

$$K_m = \frac{T_o}{V}$$

(15.2)

где $C_{смп}$ — сметная стоимость строительно-монтажных работ, выполняемых при возведении объекта строительства, тыс. грн.; V — объем строящегося объекта, м³; T_o — суммарные затраты труда при сооружении объекта, человеко-дней.

Показатель удельной трудоемкости работ отражает затраты живого труда при производстве строительно-монтажных работ и характеризует технологичность конструктивных решений сооружаемого объекта и уровень механизации строительно-монтажных работ.

Удельный вес строительно-монтажных работ $K_{смп}$ в общем объеме капитальных вложений рассчитывают по формуле

$$K_{смп} = \frac{C_{смп}}{K} \times 100\%$$

(15.3)

Этот показатель характеризует уровень индустриализации строительства.

Коэффициент застройки K_3 отражает степень использования застраиваемого земельного участка:

$$K_3 = \frac{F_3}{F_0}$$

(15.4)

где F_3 и F_0 — соответственно площадь застраиваемой и общей территории участка.

Экономичность, или степень, уровень полезного использования площади (K_n) или объема (K_0) зданий: 1

$$K_n = \frac{F}{F_n}$$

;

$$K_0 = \frac{V}{F}$$

(15.5) и (15.6)

где F — общая площадь здания, m^2 ; F_n — полезная (жилая или производственная площадь), m^2 ; V — объем здания, m^3 .

Коэффициенты K_n и K_0 показывают, какая часть общей площади или объема здания используется по прямому назначению, насколько правильно выбрана высота помещений (этажей) и запроектированы подсобно-вспомогательные помещения.

Наличие системы показателей позволяет оценивать сложные технические и хозяйственные решения с разных сторон с достаточной степенью точности. Однако эти показатели, как правило, противоречивы. Задача проста, если у одного варианта все показатели лучше, чем у другого. Но на практике, к сожалению, так бывает редко. Часто явление, когда, например, сокращение продолжительности строительства достигается применением более дорогих индустриальных конструкций, сокращение эксплуатационных затрат зданий достигается за счет применения более дорогих материалов, за счет увеличения затрат на теплоизоляцию, сокращение трудозатрат на строительство — за счет применения более производительных, но и более дорогостоящих и механизмов и т.д.

В одних случаях, чтобы оценить эффективность того или иного решения, бывает достаточно сопоставить величину дополнительных капитальных вложений с разностью текущих затрат. Например, капитальные вложения по одному из вариантов больше, чем по другому: $K_1 > K_2$, но текущие затраты (себестоимость строительной продукции) по первому варианту ниже: $C_1 < C_2$, что означает перерасход капитальных вложений в период строительства, которые будут регулярно компенсироваться экономией от снижения себестоимости продукции в период эксплуатации. Второй вариант: строительство осуществляется при меньших капитальных вложениях: $K_1 < K_2$, но с более высокой годовой себестоимостью, выпускаемой продукцией: $C_1 > C_2$.

Последовательность расчетов при определении наиболее эффективного варианта следующая: сначала определяют разность капитальных вложений по рассматриваемым вариантам $K_1 - K_2$, которая называется дополнительными капитальными вложениями по первому варианту по сравнению со вторым, затем определяется величина снижения себестоимости продукции или эксплуатационных расходов $C_2 - C_1$. Влияние роста капитальных вложений на снижение себестоимости оценивается отношением этого снижения к величине вызвавших его капитальных вложений. Это отношение называют коэффициентом сравнительной экономической эффективности (E):

$$E = \frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2}$$

(15.7)

Этот коэффициент отражает экономию от снижения себестоимости продукции, получаемую на каждый рубль дополнительных капитальных вложений. В качестве минимально допустимого предела величины коэффициента эффективности E_m , ниже которого решение оценивается как неэффективное, считается $E_m = 0,12$. При этих условиях формула (15.7) примет следующий вид:

$$\frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2} > E_m$$

(15.8)

Пример. Определить целесообразность реконструкции завода сборного железобетона. Мощность завода $P = 40$ тыс. м³/год элементов сборного железобетона; себестоимость продукции $C_1 = 350$ грн./м³; стоимость реконструкции $K_2 = 10$ млн грн., себестоимость продукции после реконструкции составит $C_2 = 310$ грн./м³, $K_1 = 0$.

Расчет эффективности: определим дополнительные капитальные вложения на единицу мощности завода $K_{уд}$.

$$K_{уд} = \frac{K_2 - K_1}{P} = \frac{1000 \times 10^4}{4 \times 10^4} = 250 \text{ грн./м}^3$$

Тогда расчетный коэффициент эффективности составит

$$E_p = \frac{C_1 - C_2}{K_{уд}} = \frac{350 - 310}{250} = 0,16 > 0,12$$

Отсюда следует, что проводить реконструкцию завода целесообразно. Предельная максимальная себестоимость железобетонных изделий, при которой реконструкцию завода проводить целесообразно, определяется следующим образом:

$$E_p = \frac{350 - C_1}{250} = 0,12$$

откуда $C_1 = 350 - (250 \times 0,12) = 320$ грн./м³.

При сравнении нескольких вариантов расчеты проводятся методом приближения попарно с выявлением в каждой паре лучшего варианта.

Показатели

Варианты

I

II

III

Себестоимость железобетонных изделий C , грн./м³

350

400

300

Капитальные вложения на единицу мощности $K_{уд}$, руб-

1000

700

2000

Пример. Требуется выбрать наиболее эффективный вариант строительства завода сборного железобетона при следующих данных:

Сравнение вариантов производится поэтапно:

1. Сравним вариант I с вариантом II:

$$EI-II = (400 - 350) : (1000 - 700) = 50 : 300 = 0,167 > 0,12$$

Следовательно, вариант I экономичнее варианта II.

1 Сравниваем вариант I с вариантом III

$$EI-III = (350 - 300) : (2000 - 1000) = 50 : 1000 = 0,05 < 0,12$$

Расчеты показали, что наиболее экономичным является вариант I.

Из приведенных примеров следует, что при использовании метода сравнительной экономической эффективности, при выборе наиболее экономичного варианта рассматриваются лишь изменяющиеся по сравниваемым вариантам части стоимости. В качестве критерия эффективности выступает сравнительная величина интегрального экономического эффекта — суммы приведенных строительно-эксплуатационных расходов. Сравнительная величина интегрального эффекта отличается от общей его величины тем, что не учитываются не изменяющиеся по вариантам составляющие. Критерием выбора варианта служит максимум интегрального эффекта. Если сравниваемые варианты отличаются друг от друга только размерами потребных капитальных вложений и эксплуатационными расходами (текущими затратами), то наиболее эффективное решение будет отвечать минимуму модифицированной суммы приведенных строительно-эксплуатационных затрат. Модифицированные приведенные затраты (3) являются частным случаем интегрального эффекта капитальных вложений. Исходя из этих условий неравенство (15.8) может быть приведено к следующему виду

$$C_2 - C_1 \setminus E_m (K_1 - K_2),$$

а затем к виду

$$C_1 + E_m K_1 < C_2 + E_m K_2$$

(15.9)

Сумма $(C + E_m K)$ имеет единую размерность, обозначается символом Z и при условии ее минимизации может быть использована в качестве критерия эффективности при сравнении любого числа вариантов.

Например, если сравниваются два варианта, то принимается тот, который имеет меньшее значение, т.е. при $Z = Z_1 - Z_2 < 0$, где Z_1 и Z_2 — годовые приведенные затраты по первому и второму вариантам капитальных вложений.

Исходя из зависимости (6.9), разность приведенных строительно-эксплуатационных расходов может быть представлена в следующем виде

$$Z_2 = E_m (K_2 - K_1) + (C_1 - C_2)$$

(15.10)

где K_1 и K_2 — величина капитальных вложений по первому и второму вариантам. Величина экономии текущих затрат $C = C_1 - C_2$ (при $C_1 > C_2$) обуславливает прирост прибыли. Учитывая налог на прибыль, не всю величину экономии текущих затрат следует относить на прирост чистой прибыли предприятия. Поэтому приведенные затраты (Z_p) при сравнении вариантов инвестиционных вложений целесообразно рассчитывать в виде модифицированной формы зависимости по формуле

$$Z = \sum_{t=0}^{T_p} K_t \times \eta_t + (1 - a) \sum_{t=0} C_t \times \eta_t$$

(15.11)

где K_t — инвестиции в t -й год; η_t — коэффициент дисконтирования; T_h — расчетный период; C_t — эксплуатационные расходы (текущие издержки); a — доля налоговых отчислений от прибыли.

При постоянных эксплуатационных расходах C и одноэтапных инвестициях K_0 модифицированные приведенные затраты, согласно (6.11), будут иметь вид

$$Z_\eta = K_0 + (1 - a) \frac{C}{E}$$

(15.12)

а годовые модифицированные приведенные затраты

$$Зг = EK0 + (1 - a)C, (15.13)$$

Срок окупаемости дополнительных инвестиций (Ток) показывает временной период, за который дополнительные инвестиционные затраты в более дорогостоящий вариант окупаются за счет прироста экономических результатов, обусловленного реализацией инвестиций. Расчетный срок окупаемости (Т) определяется в общем случае из равенства

$$T_{ок} = \sum_{t=0}^T \left[(R_t^{(2)} - Z_t^{(2)}) - (R_t^{(1)} - Z_t^{(1)}) \right] \times \eta_t = \sum_{t=0}^T (K_t^{(1)} - K_t^{(2)}) \times \eta_t$$

(15.14)

где R_{t1}, R_{t2} — экономический результат инвестиционных вложений по первому или второму варианту в t-й год; Z_{t1}, Z_{t2} — затраты по первому или второму варианту в t-й год; K_{t1}, K_{t2} — инвестиционные затраты по первому или второму варианту в t-й. год.

Если сравниваемые варианты отличаются только эксплуатационными расходами и инвестиционными вложениями, то срок окупаемости дополнительных инвестиций находится из уравнения

$$T_{ок} = (1 - a) \sum_{t=0}^T (C_t^{(2)} - C_t^{(1)}) \times \eta_t = \sum_{t=0}^T (K_t^{(1)} - K_t^{(2)}) \times \eta_t$$

(15.15)

где C_{t1}, C_{t2} — эксплуатационные расходы по первому или второму варианту в t-й год.

Для выбора варианта расчетное значение срока окупаемости Ток сравнивают с его нормативным значением $T_n = 1/E$. Дополнительные инвестиции оправданы лишь тогда, когда расчетный срок их окупаемости не выше нормативного значения. Более капиталоемкий вариант выбирается в этом случае при $T_{ок} < T_n$. При постоянных во времени экономических результатах и затратах, а также одноэтапных вложениях в анализируемых вариантах срок окупаемости дополнительных инвестиций примерно равен

$$T_{ок} \approx \frac{K_0^{(1)} - K_0^{(2)}}{(R^{(2)} - Z^{(2)}) - (R^{(1)} - Z^{(1)})}$$

(15.16)

где $R(1), R(2)$ — годовые результаты по первому или второму вариантам; $Z'1', Z'2'$ — годовые затраты по сравниваемым вариантам; K_01, K_02 — инвестиции по первому и второму вариантам.

Если экономические результаты инвестирования отличаются по вариантам лишь эксплуатационными затратами, то зависимость (6.16) приобретает вид

$$T_{ок} = \frac{K_0^{(1)} - K_0^{(2)}}{(1 - a) - (C^{(2)} - C^{(1)})}$$

(15.17)

где $C'1', C'2'$ — эксплуатационные расходы по вариантам I и II.

Обратная величина срока окупаемости представляет собой коэффициент эффективности дополнительных инвестиционных вложений (коэффициент сравнительной эффективности \mathcal{E}_p , показывающий, какой эффект в виде превышения годовых результатов над затратами вызывает увеличение на единицу инвестиций). Согласно (6.16) и (6.17),

$$\mathcal{E}_p = \frac{(R^{(2)} - Z^{(2)}) - (R^{(1)} - Z^{(1)})}{K_0^{(1)} - K_0^{(2)}}$$

или

$$\mathcal{E}_p = \frac{(1 - a) - (C^{(2)} - C^{(1)})}{K_0^{(1)} - K_0^{(2)}}$$

(15.18)

Расчетное значение коэффициента эффективности Эр сравнивается с его нормативным значением Ен, соответствующим удовлетворяющей инвестора норме дохода на капитал. При Эр > Ен принимается более инвестиционноемкий вариант.

Для предварительных расчетов можно воспользоваться упрощенной формулой

$$T_{ок} = \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} = \frac{\Delta K}{\Delta C}$$

(15.19)

где К1 и К2 — капитальные вложения по сравниваемым вариантам, грн.; С1 и С2 — себестоимость годового выпуска продукции по этим вариантам, грн.

Пример. Определить срок окупаемости дополнительных капитальных вложений для двух вариантов проектного решения строительства завода.

Вариант I: капитальные вложения К1 = 9 млн грн., себестоимость годового выпуска продукции С1 = 12 млн грн.

Вариант II предполагает применение более современного и более производительного технологического оборудования. Величина капитальных вложений К2 при этом увеличивается до 10,5 млн грн., но за счет применения более производительного технологического оборудования себестоимость годового выпуска продукции С2 составит 11,5 млн грн.

Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений при строительстве завода по второму варианту составит:

$$T_{ок} = \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} = \frac{10,5 - 9,0}{12,0 - 11,5} = \frac{1,5}{0,5} = 3г.$$

Величина, обратная сроку окупаемости капитальных вложений, называется коэффициентом сравнительной экономической эффективности Е, которая определяется по формуле

$$E = \frac{1}{T_{ок}} = \frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2}$$

(6.20)

Для рассматриваемого примера Е = 1/3 = 0,33.

При сравнении нескольких вариантов критерием оптимального решения задачи является сумма модифицированных приведенных затрат [см. формулу (6.13)].

Для предварительных расчетов различных вариантов проектных решений можно принять а = 0, тогда формула (6.13) примет вид

З = ЕК + С. (6.21)

Экономический эффект от применения новых технологических решений, методов производства работ, организации строительства, обеспечивающих экономию ресурсов (Э), рассчитывают по формуле

$$\mathcal{E} = Q_2 [(C_1 - C_2) + E_n (K_1 - K_2)]$$

(6.22)

где Qг — годовой объем реализации в натуральных показателях; С1 - С2 — себестоимость выполненной единицы работ или эксплуатационные затраты по сравниваемым вариантам, грн.; коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений Ен при применении новой техники принимается равным 0,15; К1 и К2 — капитальные вложения на единицу работ или стоимость основных производственных фондов, отнесенная к единице работ по сравниваемым вариантам, грн.

Экономическую эффективность рассчитывают по каждому из направлений технического прогресса: механизации строительства, технологии производства работ и организации строительства. При определении экономической эффективности механизации строительства учитывают применение новых и модернизацию старых машин, повышение уровня механизации и т.д. При расчете экономической эффективности новых методов технологии производства работ и организации строительного производства предусматривают мероприятия по организации поточных методов строительства, применению более прогрессивных способов производства работ и др. Себестоимость работ по каждому из сравниваемых вариантов определяют на основании производственных калькуляций.

На механизированных процессах себестоимость строительно-монтажных работ $C_{смр}$ может быть определена по формуле

$$C_{смр} = 1,08C_p + 1,08C_{м.с} + 1,5 \times 3Mt, \quad (15.23)$$

где C_p — единовременные затраты на перебазирование техники и устройство вспомогательных приспособлений для ее работы, грн.; $C_{м.с}$ — стоимость машино-смен работы машин без единовременных затрат, грн.; $3м$ — среднемесячная зарплата работающих, грн.; t — время работы машины на объекте, смены; 1,08 и 1,5 — коэффициенты, учитывающие накладные расходы.

В состав капитальных затрат K_t включаются затраты на производственные основные фонды:

$$K_t = C_t + E_n \sum_{i=1}^n \frac{\Phi_t T_{обт}}{T_{чт}}$$

(15.24)

где Φ_t — балансовая стоимость t -й машины комплекта, принятого по варианту базовой и новой техники, грн.; $T_{обт}$ — число смен (часов) работы на объекте t -й машины комплекта; $T_{чт}$ — годовое число смен (часов) работы машины по нормативу; n — число машин в комплекте.

Пример. Предложены три варианта монтажа четырехэтажного производственного корпуса высотой 19,2 м, размером в плане 18 х 60 м, имеющего производственную площадь 4320 м².

Вариант I. Для монтажа конструкций, каркаса и перекрытий принят кран КБ-250 стоимостью 38,4 тыс. грн. с нормативом 2870 ч работы в год; для монтажа стеновых панелей принят кран МКГ-20 стоимостью 29,4 тыс. грн. Согласно норме, кран должен работать 3100 ч в год. По графику монтаж каркаса продолжается 600 ч, монтаж стеновых панелей — 530 ч. Себестоимость монтажных работ составляет по расчетным данным 51 841 грн.

Вариант II. Для монтажа приняты два крана МКС-8/20, работающие на обеих сторонах корпуса. Стоимость крана составляет 39,8 тыс. грн. По норме кран должен работать 3040 ч в год. Согласно проекту производства работ, монтаж корпуса продолжается 530 ч. Себестоимость монтажных работ составляет 39 107 грн.

Вариант III. Для монтажа конструкций, каркаса, фундаментных балок и колонн посреди корпуса устанавливается кран К-161 стоимостью 7,3 тыс. грн. с нормативом 2990 ч работы в год. По графику на монтаже кран должен работать 147 ч. Для монтажа стеновых панелей устанавливаются с двух сторон два крана КБ-100 стоимостью 41,8 тыс. грн. Согласно норме, кран должен работать 2980 ч в год. По графику монтаж стеновых панелей составляет 440 ч. Себестоимость работ составляет ;37 491 грн. j

При этих данных экономический эффект от механизации ■ работ, рассчитанный по формуле (6.24), составит:

$$K_1 = 51841 + 0,12 \left(\frac{38400 \cdot 600}{2870} + \frac{29400}{3100} \right) = 53408 \text{ грн}$$

$$K_2 = 39107 + 0,12 \left(\frac{39800 \cdot 530}{3040} \right) = 39940 \text{ грн}$$

$$K_3 = 37491 + 0,12 \left(\frac{41800 \cdot 440}{2980} + \frac{17300 \cdot 147}{2990} \right) = 38334 \text{ грн}$$

Расчет показывает, что наиболее целесообразным является вариант III, по которому приведенные затраты ниже, чем по варианту I, на 15 074 грн., а по сравнению с вариантом II — на 1606 грн.

Экономический эффект от использования новых средств механизации работ, имеющих улучшенные качественные характеристики, можно определить по формуле

$$\mathcal{E} = \left[P_1 \frac{B_2 \eta_2 + E_n}{B_1 \eta_1 + E_n} - P_2 \right] Q_g$$

(15.25)

где P_1, P_2 — приведенные затраты на единицу работы соответственно базовой и новой машины, грн.; B_1 и B_2 — годовые объемы работ, выполняемые базовой и новой машиной, в натуральных измерителях; η_1 и η_2 — нормы амортизационных отчислений на полное восстановление базовой и новой техники; Q_g — годовой объем производства.

Пример. Башенный кран МСК-8/20 заменен новым башенно-стреловым краном. Стоимость крана МСК-8/20 — 39,8 тыс. грн., приведенные затраты на монтаже корпуса составили

$$P_1 = 39107 + 0,15 \left(\frac{39800 \cdot 530}{3040} \right) \approx 40,1 \text{ тыс. грн}$$

(см. предыдущий пример), кран в год может смонтировать три таких корпуса; сумма амортизации на полное восстановление стоимости крана $\eta_1 = 0,096$.

Характеристика нового башенно-стрелового самоходного крана: стоимость крана 36 500 грн.; по норме кран должен работать 3600 ч в год, монтаж корпуса кран, согласно ППР, производит за 420 ч, себестоимость монтажных работ по корпусу составляет 32 100 грн.; кран может смонтировать в год пять таких корпусов; сумма амортизации на полное восстановление стоимости крана $\eta_2 = 0,08$.

Приведенные затраты при втором варианте монтажа будут равны

$$P_2 = 32100 + 0,15 \left(\frac{36500 \cdot 420}{3600} \right) \approx 32,7 \text{ тыс. грн}$$

Годовой экономический эффект от внедрения новой машины составит:

$$\mathcal{E} = \left[40,1 \frac{5(0,096 + 0,15)}{3(0,08 + 0,15)} - 32,7 \right] 5 = 194 \text{ тыс. грн.}$$

Экономический эффект от применения новых или усовершенствованных предметов труда определяют по формуле

$$\mathcal{E} = (C_1 - C_2) + E_n(K_1 - K_2) + E_n(K_{?1} - K_{?2}) + (M_1 - M_2)T, \quad (15.26)$$

где C_1 и C_2 — себестоимость работ при сооружении объекта по сравниваемым вариантам; K_1 и K_2 — капитальные вложения в производственные основные фонды в сфере строительного производства по сравниваемым вариантам; $K_{?1}$ и $K_{?2}$ — сопряженные капитальные вложения в производственные основные фонды и в производство строительных материалов и конструкций по сравниваемым вариантам; M_1 и M_2 — эксплуатационные затраты (среднегодовые) по сравниваемым вариантам; T — расчетный период, в течение которого учитываются эксплуатационные затраты (можно принимать равным нормативному сроку окупаемости капитальных вложений).

Пример. Определим сравнительную экономическую эффективность панельного отопления в жилых зданиях.

Исходные данные для расчета приведены в табл. 6.2.

Экономический эффект при этих исходных данных составит

$$\mathcal{E} = (5208 - 3759) + 0,15(375 - 753) + 0,15(2747 - 1193) + (2523,8 - 2534,8)6,65 = 1552 \text{ грн.}$$

Основные направления повышения экономической эффективности проектных решений

От уровня проектных решений в большей степени зависят экономическая эффективность проектируемого объекта, условия эксплуатации, себестоимость выпускаемой продукции. Основными направлениями повышения экономичности проектных решений представляются следующие: совершенствование объемно-планировочных решений, конструктивных решений, применение прогрессивных материалов и конструкций (рис. 15.1).

Таблица 15.2

Исходные данные для определения эффективности панельного отопления (в расчете на одну отопительную систему)

Показатели

Система отопления

радиаторная

панельная

Себестоимость работ, грн.

Продолжительность установки, дней

Среднегодовые эксплуатационные расходы, грн.

Капитальные вложения в производственные основные фонды в сфере строительного производства, грн.

То же в производство труб и приборов, грн.

5208

30

2523,8

375

2747

3759

23

2534,8

753

1193

Совершенствование объемно-планировочных решений. На экономичность проекта в большой степени влияет увеличение плотности застройки территории. При низком коэффициенте застройки возрастает протяженность инженерных коммуникаций, дорог, увеличиваются затраты на благоустройство, издержки на внутризаводской транспорт и эксплуатацию инженерных сетей.

Компактного размещения объектов на территории достигают, уменьшая разрывы между зданиями. Взаимное расположение зданий промышленного предприятия на местности зависит от вида применяемого внутризаводского транспорта, особенно велики разрывы при применении железнодорожного транспорта. Этим объясняется применение данного вида транспорта только для перевозки топлива, сырья, строительных материалов и вывоза готовой продукции.

Укрупнение и блокирование зданий позволяет существенно сократить удельные капитальные вложения и увеличить плотность застройки территории. Процесс укрупнения зданий характерен для всех видов строительства. В крупных городах строящиеся жилые дома (на 200—500 квартир) имеют большую протяженность и высокую этажность. В сельском хозяйстве сооружают свинооткормочные комплексы на 100—180 тыс. голов, строят крупные птицефабрики и фермы молочного скота. Создаются крупные межколхозные, районные и межрайонные предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственные продукты.



Рис. 15.1. Основные направления повышения экономичности проектных решений

В промышленности проводится блокирование зданий цехов и подсобно-вспомогательных служб. Площадь отдельных цехов достигает десятков гектаров.

Процесс укрупнения применителен также и к микрорайонам, сельским поселкам.

Сокращение протяженности и уменьшение затрат на эксплуатацию инженерных сетей достигается совмещенной прокладкой коммуникаций в полупроходных и проходных каналах.

Прогрессивное направление в проектировании — объединение в одной группе нескольких предприятий, связанных (и не связанных) технологическим процессом. Речь идет в данном случае о промышленном узле. Предприятия промышленного узла могут быть подчинены различным министерствам и ведомствам. Размещают предприятия в непосредственной близости друг от друга на базе единого обслуживающего хозяйства — ремонтных, инструментальных и литейных цехов, водопроводно-канализационного, транспортного и энергетического хозяйства, детских и медицинских учреждений и т.д. Строительство промышленных узлов по сравнению со строительством отдельных предприятий позволяет сократить площадь застройки и уменьшить эксплуатационные затраты на 20%.

Еще больший экономический эффект достигается при использовании типовых схем генеральных планов промышленных узлов.

В целях уменьшения объемов зданий в промышленном строительстве вместо мостовых кранов применяют наземный транспорт, открытое размещение технологического оборудования, проектируют бытовые помещения на антресолях и в межферменном пространстве.

Применение мостовых кранов для внутрицехового транспорта утяжеляет несущие конструкции, необоснованно увеличивает высоту и объем зданий.

Для производств с массой грузов, не превышающей 5 т, целесообразно применять напольный и подвесной транспорт (электрокары, автопогрузчики, конвейеры, кран-балки).

В целом ряде производств имеются возможности для открытого размещения технологического оборудования вне зданий или размещения его в местных укрытиях (особенно в южных районах страны).

Открытое и полуоткрытое размещение технологических установок возможно в химической и металлургической промышленности, промышленности строительных материалов и т.д. В настоящее время создаются образцы нового герметического оборудования, имеющего необходимую теплоизоляцию, для размещения его на открытых площадках. Снижение затрат на строительство составит при открытом размещении технологического оборудования 4—6%.

Большая экономия средств достигается при размещении бытовых помещений на антресолях, в межферменном пространстве и на свободных местах в цехах. Такое решение особенно целесообразно в цехах, не имеющих мостовых кранов (снижаются затраты на строительство, улучшается обслуживание рабочих, так как места отдыха и столовые приближены к рабочим местам).

Вопрос о размещении бытовых и конторских помещений в межферменном пространстве легко решается при строительстве многопролетных промышленных зданий без фонарных надстроек. Стоимость фонарей составляет около 7% общей стоимости здания. В то же время фонари часто не обеспечивают аэрации и естественного освещения. Получили распространение безфонарные многопролетные здания с плоскими крышами, не имеющие световых проемов в стенах. Воздухообмен обеспечивается искусственной вентиляцией, а освещение — лампами дневного света. Стоимость сооружения таких зданий ниже, для их строительства требуется меньше типоразмеров и марок конструкций. Значительно упрощаются производство строительных работ и эксплуатация зданий. Возрастает производительность труда, так как освещенность рабочих мест в этом случае постоянна, не зависит от времени суток, а кондиционирование воздуха улучшает условия труда.

Применение крупногабаритных сеток колонн дает возможность рационально разместить технологическое оборудование и сэкономить до 10% производственной площади. Стоимость сооружения таких зданий на 3—4% выше стоимости постройки зданий, имеющих мелкую сетку колонн. Вместе с тем удельные затраты на их строительство ниже на 6—7%. В таких зданиях легче осуществлять переналадку технологических процессов, так как имеется больше возможностей для перестановки оборудования и изменения транспортных потоков.

Совершенствование конструктивных решений достигается при укрупнении конструкций и переходе на пространственные конструкции. Рациональные объемные конструкции готовят методом формования их на заводах железобетона. Создают сборно-монолитные конструкции из плоскостных элементов заводского изготовления. Примером таких конструкций являются объемные санитарно-технические кабины, шахты лифтов, шахты тоннелей, блоки квартир и металлические блоки покрытий промышленных зданий.

В строительстве находят применение большеразмерные плиты покрытий, перекрытий и панелей стен. Проектировщики работают над созданием новых конструкций, которые можно изготавливать механизированным способом с автоматизацией некоторых операций. В железобетонных конструкциях предстоит заменить монтажные петли другими видами приспособлений для строповки конструкций. Это даст возможность экономить в год не менее 0,5 млн т стали, позволит применять автоматические и полуавтоматические захватные приспособления. Замена сварных закладных деталей в железобетонных конструкциях штампованными сэкономит в год около 0,3 млн т стали.

Одним из направлений повышения эффективности проектных решений является развитие полносборного строительства.

Улучшение качества и повышение экономичности проектов достигается широким применением типовых проектов, использованием унифицированных конструкций и габаритных схем.

Более 80% строительно-монтажных работ выполняется на объектах, сооружаемых по типовым проектам. Особенно широко применяют типовые проекты в жилищном и сельском строительстве (более 95%). Применение типовых проектов уменьшает объем проектных материалов, а это, в свою очередь, обуславливает сокращение сроков разработки проектов, на 30—40% снижает затраты на проектные и изыскательские работы.

Значительный экономический эффект достигается на стадии строительства. Стоимость строительства объектов по типовым проектам на 10—15% ниже стоимости объектов, сооружаемых по индивидуальным проектам. Объясняется это тем, что типовые проекты в процессе их разработки проектными институтами широко обсуждаются строителями и проектировщиками, в них применяются типовые и стандартные детали и конструкции, обеспечивающие рациональную технологию строительного производства. Многие типовые проекты отобраны в результате проведенных конкурсов. Типовое проектирование объектов жилищного строительства направлено на создание разнообразных по размерам квартир, улучшение их планировки, увеличение площади мест общего пользования (передних, кухонь и санитарных узлов), повышение качества санитарно-технического и кухонного оборудования, лучшую отделку квартир, подъездов, лестничных клеток и лифтов.

Прогрессивные материалы и конструкции. Если сборные конструкции и детали поступают с предприятий на строительную площадку с максимальной степенью готовности, экономическая эффективность их применения значительно повышается. Неудовлетворительное качество деталей вызывает дополнительные затраты труда при производстве строительно-монтажных работ и увеличивает их себестоимость.

Для сокращения трудоемкости процесса устройства полов и кровель и улучшения их качества в последние годы был начат выпуск комплексных плит, покрытий и перекрытий.

Повышение степени заводской готовности конструкций и деталей позволило сократить трудоемкость строительно-монтажных работ на 4—6%.

С применением сборных бетонных и железобетонных конструкций увеличились объемы производства и применения конструкций из металла и древесины.

Металлические конструкции получили развитие в тех отраслях промышленности, где применение железобетонных изделий недопустимо в связи с особенностями технологического процесса, — на металлургических предприятиях при больших динамических нагрузках. Широко применяются также металлические конструкции при возведении большепролетных зданий, где использование железобетонных конструкций экономически нецелесообразно (ангары, сборочные цехи в авиационной промышленности, пролетные строения мостов и т.п.). Повышению экономической эффективности металлических конструкций содействовало использование в процессе их производства низколегированных и высокопрочных сталей, гнутых профилей, широкополочного проката, электросварных трн.

Совершенствованию структуры материального обеспечения строек содействовало широкое внедрение эффективных легких металлических конструкций. Внедрение разработанных конструкций позволило организовать в строительстве комплексно-механизированный процесс сборки зданий и сооружений из элементов полной заводской готовности.

Трудоемкость монтажа зданий из этих конструкций сокращается на 20—25%, а масса стен и покрытий уменьшается в 5—7 раз.

Уменьшение массы зданий достигнуто в основном благодаря применению взамен железобетонных плит профилированного настила из листовой стали с антикоррозионным покрытием. Конструкции из алюминиевых сплавов целесообразно применять в таких сооружениях, как оконные переплеты, витражи, устройства навесных панелей стен, несущие конструкции зданий с агрессивной средой, для строительства емкостей, предназначенных для хранения жидкостей, и т.п. Особенно эффективно их применение на объектах, сооружаемых в районах Крайнего Севера, а также на стройках, удаленных от транспортных магистралей.

Применение алюминиевых конструкций в строительстве имеет широкие перспективы улучшения качества объектов гражданского и промышленного строительства, повышения долговечности и эстетических качеств фасадов.

Асбоцементные изделия применялись в строительстве еще в годы предвоенных пятилеток. Асбоцементные детали легки, водонепроницаемы, огнестойки и долговечны, не требуют больших затрат труда и средств на изготовление изделий. Панели наружных стен из асбоцемента примерно в 5 раз легче аналогичных конструкций из железобетона.

Основное предназначение асбоцементной промышленности — значительное увеличение выпуска крупноразмерных (длиной 3 м и более) плоских прессованных и волнистых листов, организация производства асбоцементных панелей и плит, а также цветных асбоцементных листов.

Наибольшее применение асбоцементные конструкции получают в сельском производственном строительстве.

Деревянные конструкции применяют при строительстве объектов в лесных районах страны, в сельской местности при дальних перевозках, в процессе сооружения промышленных зданий с химически агрессивной средой, для устройства мостовых переходов, создания зрелищных и выставочных залов, спортивных сооружений, крытых рынков и павильонов.

Современный уровень развития науки и технологии позволяет обеспечить высокие конструктивные качества деревянных конструкций, снизить их массу, обеспечить химическую стойкость, долговечность и огнестойкость.

Новые возможности открываются с использованием клееных деревянных конструкций. В сельском производственном строительстве эти конструкции применяют в виде арочных, балочных и рамных конструкций, сборных панелей, используемых для устройства ограждающих конструкций. В промышленном строительстве эффективно применение клееных и клефанерных балок пролетом 12—18 м, арок пролетом 25—30 м и клефанерных панелей для ограждающих конструкций зданий. Перспективным и высокоэффективным оказалось использование большепролетных арочных конструкций в покрытиях спортивно-зрелищных сооружений и зданий общественного назначения. Покрытия из древесины в 5 раз легче железобетонных. Стоимость деревянных покрытий на 30—40% ниже стоимости покрытий из железобетона.

Отделочные материалы. В последние годы сделан первый шаг в области индустриализации отделочных работ — нашли применение рулонные и плиточные материалы на основе синтетических материалов, были внедрены также древесностружечные и древесноволокнистые плиты.

Внедрение плит и рулонных материалов в строительстве позволило улучшить качество и коренным образом изменило характер отделочных работ. Использование этих материалов для покрытия полов, отделки стен, устройства перегородок устраняет несоответствие между методами монтажа зданий и методами послемотажных и отделочных работ.

Выпуск сборных конструкций во всевозрастающих объемах позволил на многих строящихся объектах перейти к сборному строительству, к возведению зданий и сооружений из готовых конструкций с помощью машин. Строительные площадки постепенно становятся сборочными конвейерами, на которых монтируются здания и сооружения из крупноразмерных узлов и деталей высокой заводской готовности. По технологичности строительство все в большей степени сливается с крупными промышленными предприятиями.

Тема 2. Сметное дело в градостроительстве

Практическое задание для практической подготовки

Практическая работа. Особенности ценообразования в градостроительстве

Правильные ответы:

Политика ценообразования в строительстве является составной частью общей ценовой политики РФ. В то же время особенность формирования цены на строительную продукцию связана:

- 1) с индивидуальным характером строящихся зданий;
- 2) с местными условиями строительства;
- 3) с многообразием строительной продукции;
- 4) с длительным производственным циклом;
- 5) в этом процессе одновременно участвуют инвестор, заказчик (инвестором и заказчиком может быть одно и то же лицо), проектировщик и подрядчик.

Основные задачи рыночной системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве следующие:

- формирование свободных (договорных) цен на строительную продукцию;
- обеспечение полного набора сметных нормативов (элементных и укрупненных) и различных условий их применения при самостоятельности субъектов инвестиционной деятельности;
- определение стоимости строительства на разных этапах инвестиционного цикла.

На разных этапах реализации инвестиционного проекта строительства объекта формируются различные виды его стоимости:

- 1) сметная; 2) рыночная;
- 3) договорная; 4) фактическая (балансовая).

Сметная стоимость – сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства в соответствии с проектными материалами.

Рыночная цена строительной продукции определяется как объективно-обусловленная стоимость возведения конкретного объекта на данном региональном рынке в реальный календарный период времени и устанавливается по законам конъюнктуры рынка подрядной деятельности и под влиянием текущего спроса и предложения на строительную продукцию. Она является переходным элементом от сметной стоимости к договорной цене строительства и учитывает дополнительно рыночные факторы изменения сметной стоимости за период строительства. Рыночная цена может быть больше или меньше сметной стоимости и определяется экспертными методами в процессе конкурсов и подрядных торгов.

Договорная (контрактная) цена строительной продукции формируется на основе данных о сметной стоимости и рыночной цене строительной продукции. Договорная цена устанавливается с учетом сметных расчетов и прогноза изменения уровня предстоящих затрат за расчетное время проведения строительства. Договорная цена также зависит от формы подрядного договора, продолжительности строительства, порядка авансирования и расчетов за выполненные работы.

Фактическую цену строительной продукции определяют акты выполненных работ, которые дополнительно учитывают компенсацию фактических затрат подрядчика, корректировку цен по фактическим срокам выполнения работ. Фактическая цена строительства используется в качестве основы для формирования балансовой стоимости законченных строительством объектов.

Основой определения стоимости строительной продукции является сметная стоимость, определенная сметой, которая входит в состав проектно-сметной документации, разрабатываемой проектной организацией по заказу заказчика.

Правильное исчисление сметной стоимости должно обеспечивать каждому строительному предприятию покрытие производственных затрат и получение определенной прибыли.

Сметная стоимость является основой для определения

- размера капитальных вложений;
- финансирования строительства;
- формирования договорных цен на строительную продукцию;
- расчетов за выполненные подрядные (строительно-монтажные, ремонтно-строительные) работы;
- оплаты расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройки.

Основанием для определения сметной стоимости служат:

1. Исходные данные заказчика для разработки сметной документации, предпроектная и проектная документация, включая чертежи, ведомости объемов строительно-монтажных работ, спецификации и ведомости потребности в оборудовании, решения по организации и очередности строительства, принятые в проекте организации строительства (ПОС), пояснительная записка к проекту.
2. Действующие сметные нормативы, а также отпускные цены и транспортные расходы на материалы, оборудование, мебель и инвентарь.
3. Отдельные, относящиеся к соответствующей стройке Решения Федеральных и других органов управления.

Сметная документация составляется в определенной последовательности, переходя от мелких к более крупным элементам строительства, представляющим собой вид работ (затрат) – объект → пусковой комплекс → очередь строительства → строительство (стройка) в целом.

Применительно к составлению сметной документации под объектом строительства рассматривается отдельно стоящее здание (производственный корпус или цех, склад, вокзал, овощехранилище, жилой дом, клуб и т.п.) или сооружение (мост, тоннель, платформа, плотина и т.п.) со всеми относящимися к нему обустройствами (галереями, эстакадами и т.п.), оборудованием, мебелью, инвентарем, подсобными и вспомогательными устройствами, а также при необходимости с прилегающими к нему инженерными сетями и общеплощадочными работами (вертикальная планировка, благоустройство, озеленение и т.п.).

Если на строительной площадке по проекту возводится только один объект основного назначения, без строительства подсобных и вспомогательных объектов (например: в промышленности – здание цеха основного назначения; на транспорте здание железнодорожного вокзала; в жилищно-гражданском строительстве – жилой дом, театр, здание школы и т.п.), то понятие "объект" может совпадать с понятием "стройка".

Пусковой комплекс включает в себя несколько объектов (или их частей) основного производственного и вспомогательного назначения, энергетического, транспортного и складского хозяйства, связи, внутриплощадочных инженерных коммуникаций, благоустройств и других объектов, являющихся частью стройки или ее очереди.

Под очередью строительства рассматривается часть строительства, состоящая из группы зданий, сооружений и устройств, ввод которых в эксплуатацию обеспечивает выпуск продукции или оказание услуг, предусмотренных проектом. Очередь строительства может состоять из одного или нескольких пусковых комплексов.

Тестирование

1. При формировании цены на строительную продукцию принимают участие только:
 - 1) проектировщик;
 - 2) заказчик;
 - 3) подрядчик;
 - 4) проектировщик, подрядчик, заказчик
2. В условиях рыночных отношений оценка стоимости строительной продукции осуществляется инвестором (заказчиком) и подрядчиком на основе:
 - 1) договора;
 - 2) доверия;
 - 3) без заключения договора;
 - 4) соглашения
3. Цена используется для выражения
 - 1) суммы денежных средств, необходимых для осуществления строительства объектов в соответствии с проектными материалами;
 - 2) объема продукции, ее реализации, эффективности производства;
 - 3) трудозатрат;

- 4) производительности труда, себестоимости продукции
4. Стоимость строительства в сметной документации инвестора приводится в уровнях цен ...
- 1) базисном;
 - 2) текущем;
 - 3) базисном и текущим;
 - 4) перспективном
5. При составлении смет ресурсным методом, составление смет ведется ...
- 1) в прогнозных ценах на будущий период;
 - 2) в натуральных измерителях, в ценах на момент составления этих смет;
 - 3) в системе индексов цен на ресурсы, используемые в строительстве;
 - 4) в текущих ценах
6. Сметные нормативы это ...
- 1) комплекс сметных норм, расценок и цен, объединение в отдельные сборники;
 - 2) документы, определяющие стоимость строительства в целом;
 - 3) расценки на строительные работы;
 - 4) нормы на эксплуатацию строительных машин
7. К элементам сметным нормативам относятся ...
- 1) укрупненные сметные нормативы и показатели;
 - 2) укрупненные показатели ресурсов;
 - 3) сборники сметных норм и расценок на строительные работы;
 - 4) сборники сметных норм на специальные работы
8. К укрупненным сметным нормативам относятся ...
- 1) сборники ресурсных сметных норм на монтаж оборудования;
 - 2) сборники сметных норм на эксплуатацию строительных машин;
 - 3) нормативы накладных расходов;
 - 4) сборники ресурсных сметных норм на специальные работы
9. Главная функция сметных норм необходимых для выполнения соответствующего вида работ как основы для последующего перехода к стоимостным показателям, так ли это?
- 1) определения нормативного количества ресурсов;
 - 2) применение коэффициента при работах в особых условиях;
 - 3) определение ресурсов без учета коэффициента при ведении работ в особых условиях;
 - 4) определение нормативов по заработной плате
10. Единичной расценкой называется ...
- 1) средняя стоимость укрупненных единиц объемов строительных и монтажных работ;
 - 2) сметный норматив, устанавливающий размер прямых затрат;
 - 3) сметный норматив накладных расходов;
 - 4) сметный норматив прибыли
11. Сметная документация составляет в следующей последовательности ...
- 1) сводный сметный расчет. Локальная смета. Объектная смета;
 - 2) локальная смета, сводный сметный расчет, объектная смета;
 - 3) объектная смета, сводка затрат, локальная смета
12. Объектные сметы объединяют в своем составе данные из
- 1) локальных смет;
 - 2) сводного сметного расчета;
 - 3) подготовительного периода;
 - 4) сводки затрат
13. Сводный сметный расчет составляет на основе ...

- 1) локальных смет и расчетов;
 - 2) объектных смет и расчетов;
 - 3) ведомости трудозатрат;
 - 4) ведомости объемов работ
14. Локальная смета составляется на основе ведомости ...
- 1) трудоемкости и действующих сметных нормативов на виды работ;
 - 2) объемов работ и ведомости трудоемкости;
 - 3) объемов работ, ведомости трудоемкости, номенклатуры и количества оборудования, мебели и инвентаря, принятых из спецификаций;
 - 4) ведомости машин, механизмов

Правильные ответы:

1. 2)
2. 2)
3. 4)
4. 2)
5. 4)
6. 4)
7. 2)
8. 2)
9. 3)
10. 2)
11. 3)
12. 3)
13. 3)
14. 2)

Тема 3. Сметное нормирование и ценообразование в градостроительстве.

Практическое задание для практической подготовки

Практическая работа. Локальная смета на строительные (ремонтно-строительные) работы ресурсно-индексным методом.

Правильные ответы:

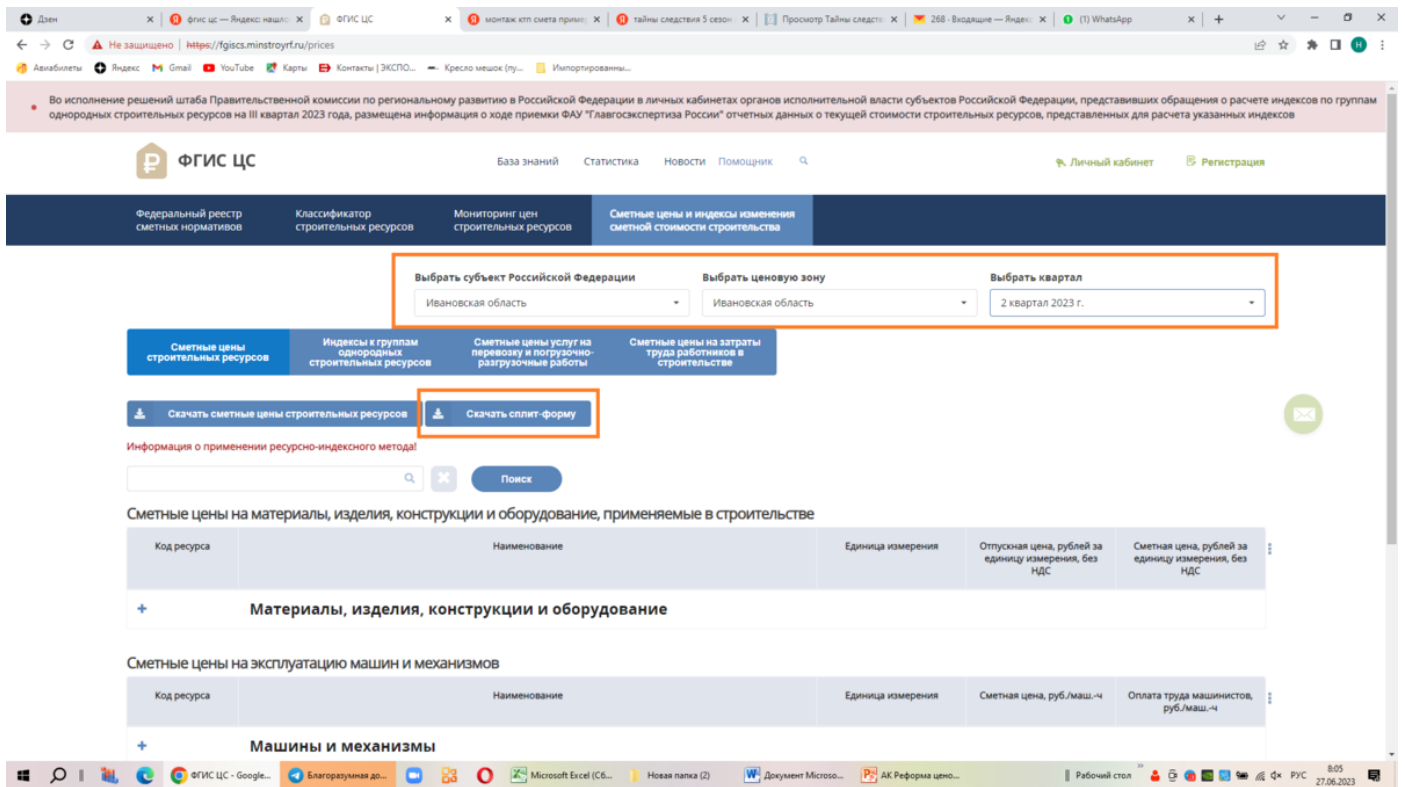
Ресурсно-индексный метод (РИМ) реализуется на основании сметных норм и текущих сметных цен на соответствующие ресурсы, размещённых в ФГИС ЦС. Для примера мы выбрали Ивановскую область, этот субъект Российской Федерации входит в 7 пилотных регионов, которые перешли на РИМ в первом квартале 2023 года.

Для того, чтобы составить смету в РИМ в ПК ГРАНД-Смета нужно совершить следующие действия:

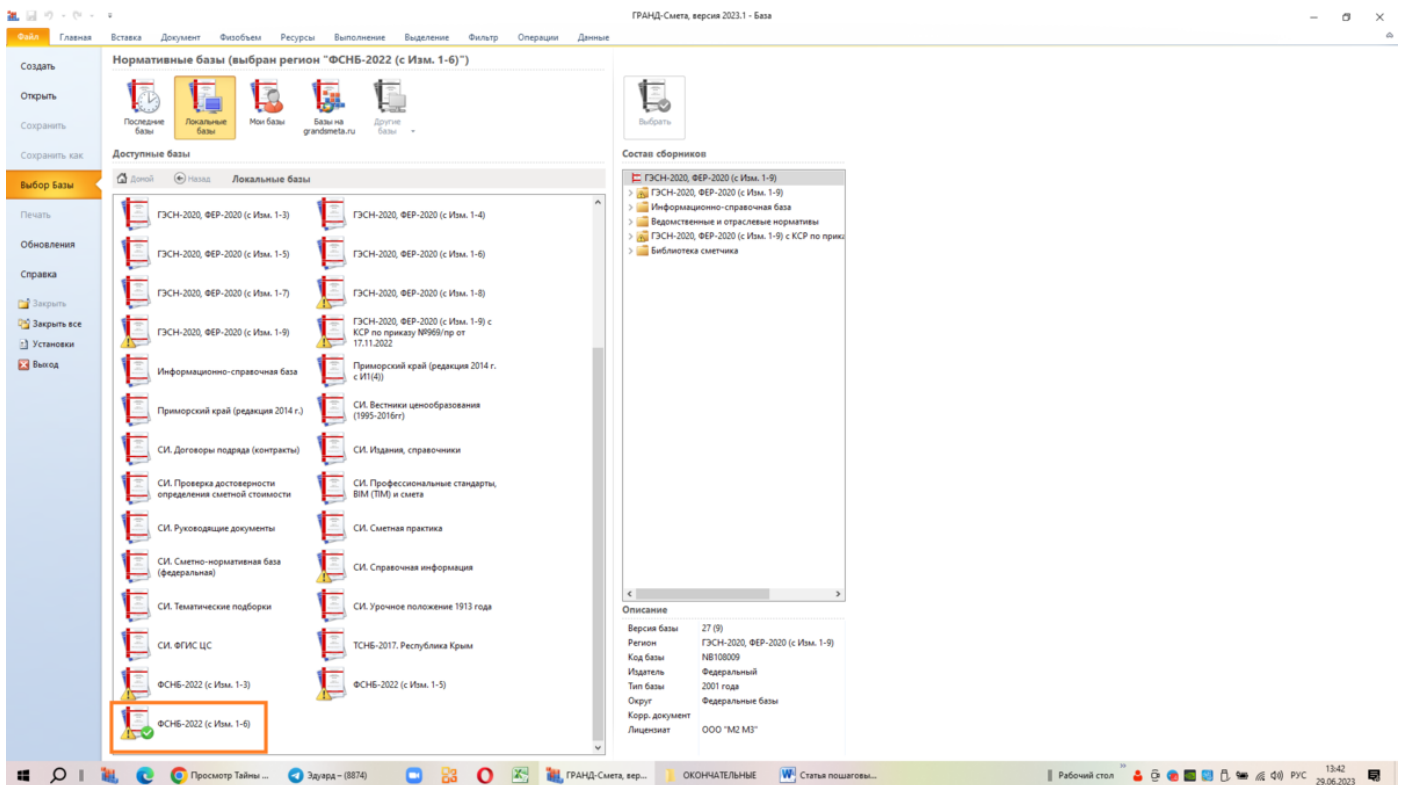
1. Скачиваем необходимые данные с сайта ФГИС ЦС

На площадке fgiscs.minstroyrf.ru переходим в раздел «Сметные цены и индексы изменения сметной стоимости строительства», выбираем субъект Российской Федерации, ценовую зону (при её наличии) и квартал. В нашем случае это Ивановская область и 2-й квартал 2023 года.

После этого нажимаем на кнопку «Скачать сплит-форму». Этот файл содержит одновременно сметные цены строительных ресурсов, индексы к группам однородных строительных ресурсов, сметные цены на затраты труда работников в строительстве. Сохраняем файл в удобном месте на компьютере.

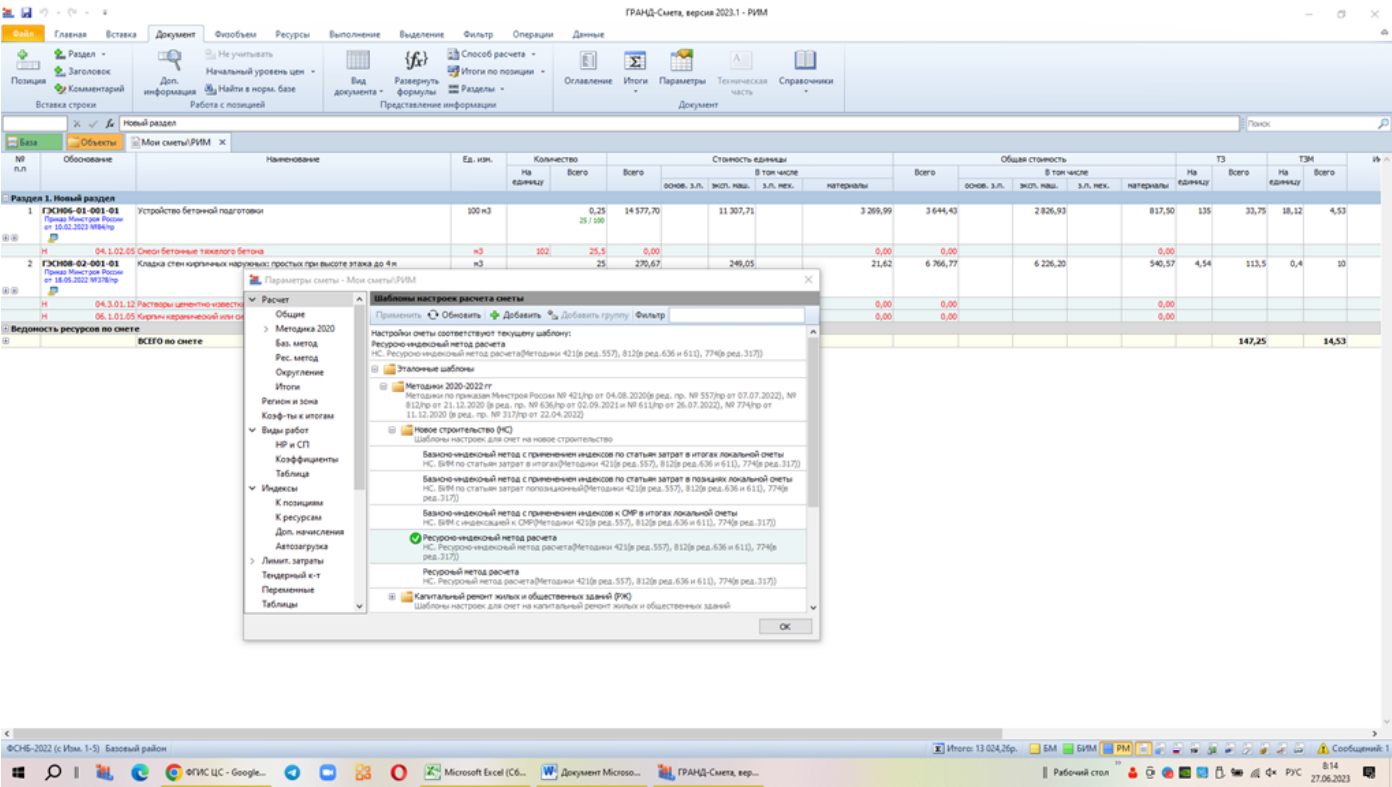


2. В ПК ГРАНД-Смета выбираем нормативную базу ФСНБ-2022 (с Изм. 1-6). Это последние изменения на данный момент.

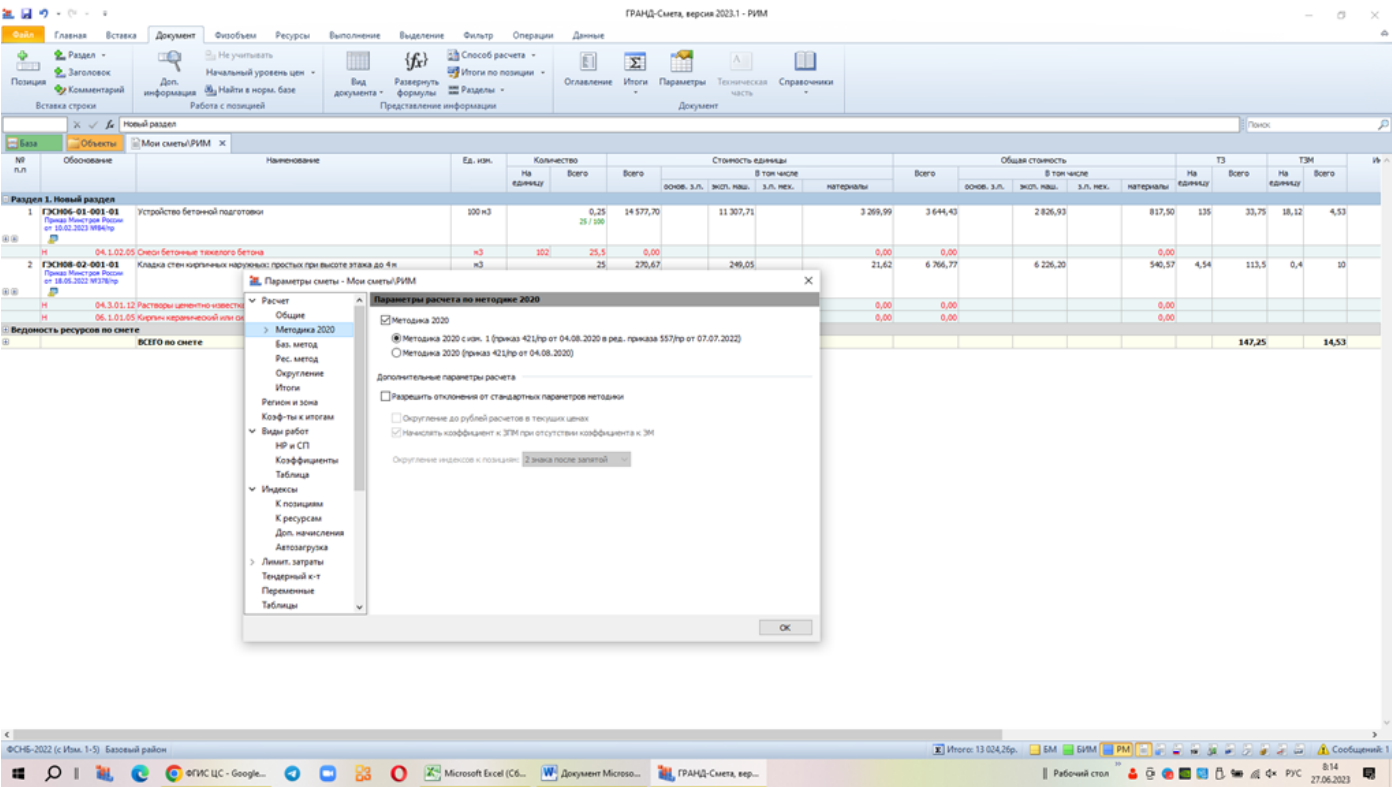


3. Создаем новую смету.

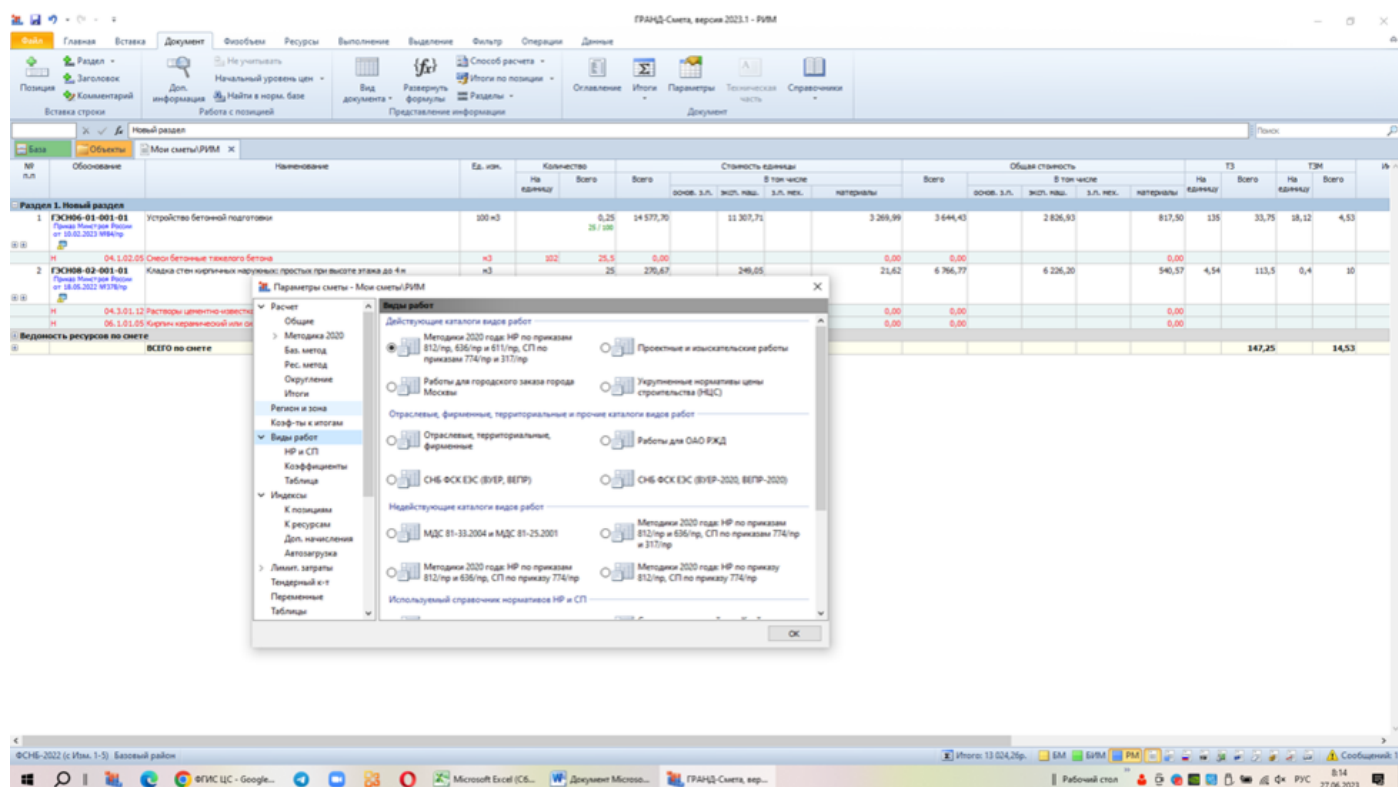
В параметрах сметы выбираем шаблон настроек для ресурсного метода расчета, находящийся в папке нужного нам вида строительства (новое строительство, капитальный ремонт жилых и общественных зданий и т.д.).



4. Включаем расчет по методике 2020 по 421/пр с учетом изм 557/пр



5. В разделе «Виды работ» выбираем действующий каталог «Методика 2020 года: НР по приказам 812/пр, 636/пр, 611/пр СП по приказам 774/пр и 317/пр».



6. Выбираем режим отображения информации «Форма локальной сметы 2020г.», а также переключаемся на ресурсный расчет.

Для этого в нижней статусной строке нажимаем соответствующие кнопки. Выбираем расценку, представляем объем. Обратите внимание, что цен здесь еще нет.

ГРАНД-Смета, версия 2023.1 - РИМ12

Файл

Главная

Вставка

Документ

Физические

Ресурсы

Выполнение

Выделение

Фильтр

Операции

Данные

Позиция

Вставка строки

Раздел

Заголовок

Комментарий

Не учитывать

Начальный уровень цен

Доп. информация

Найти в норм. базе

Работа с позицией

Вид документа

Развернуть формулы

Разделы

Представление информации

Способ расчета

Итоги по позиции

Итоги

Параметры

Техническая часть

Справочники

1

25

Панель

База

Объекты

Мои сметы РИМ

Мои сметы РИМ1

Мои сметы РИМ12

МВ	п.п.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество		Стоимость единицы				Общая стоимость				ТЗ		ТЭМ	
					на единицу	Всего	Всего	в том числе			Всего	в том числе			на единицу	Всего	на единицу	Всего
								основ. з.п.	эксп. нах.	з.п. нек.		основ. з.п.	эксп. нах.	з.п. нек.				
Раздел 1. Новый раздел																		
	1	ГЭСН06-01-001-01	Устройство бетонной подготовки	100 м3		25									135	3375	18,12	453
	1	04.1.02.05	Слой бетонный того же бетона	м3		102	2550	0,00			0,00	0,00		0,00				
Ведомость ресурсов по смете																		
Итого прямые затраты по смете в текущих ценах																		
ВСЕГО по смете																		

ФОНД-2022 (с Иом. 1-5): Базовый район

Итого: 0,00p.

EM

БММ

РМ

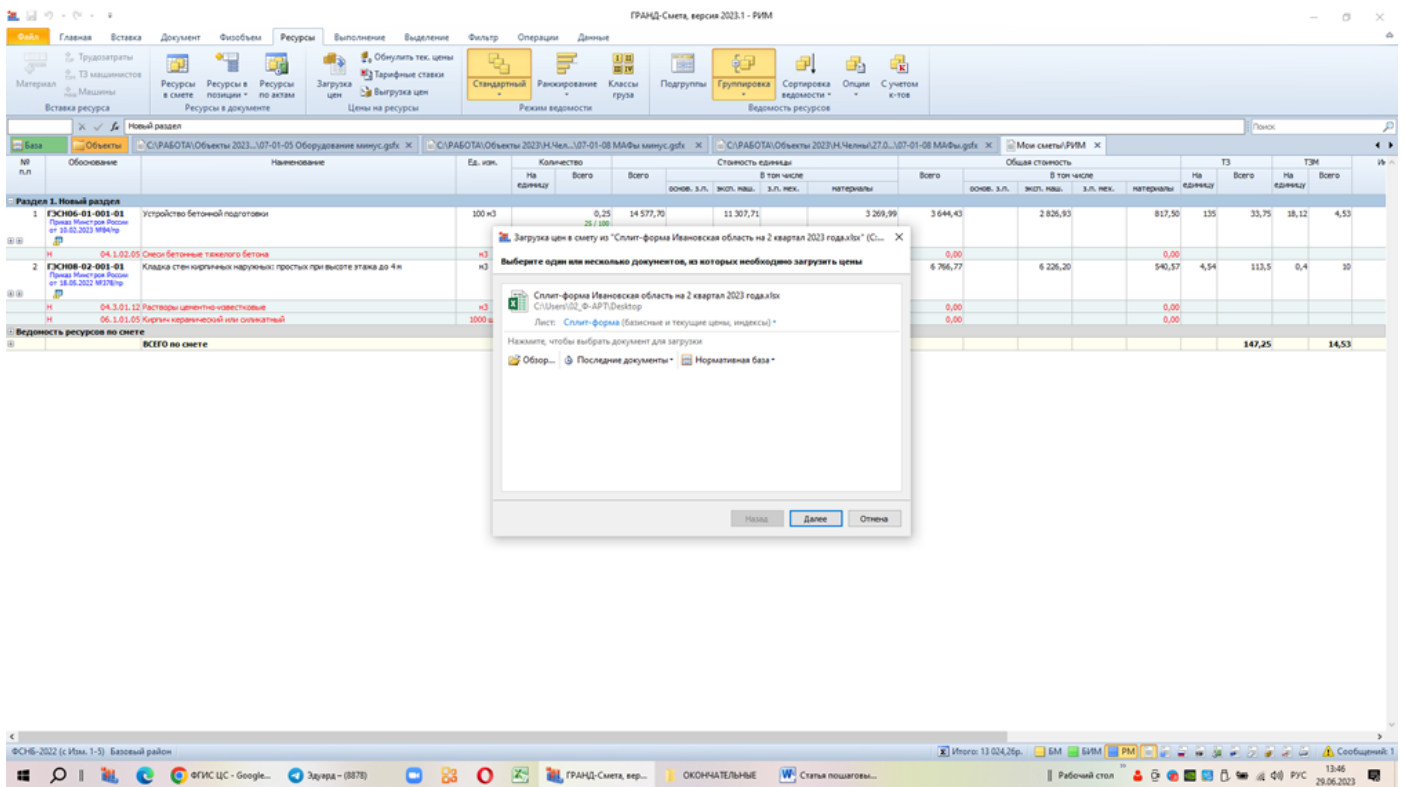
Рабочий стол

8:17

27.06.2023

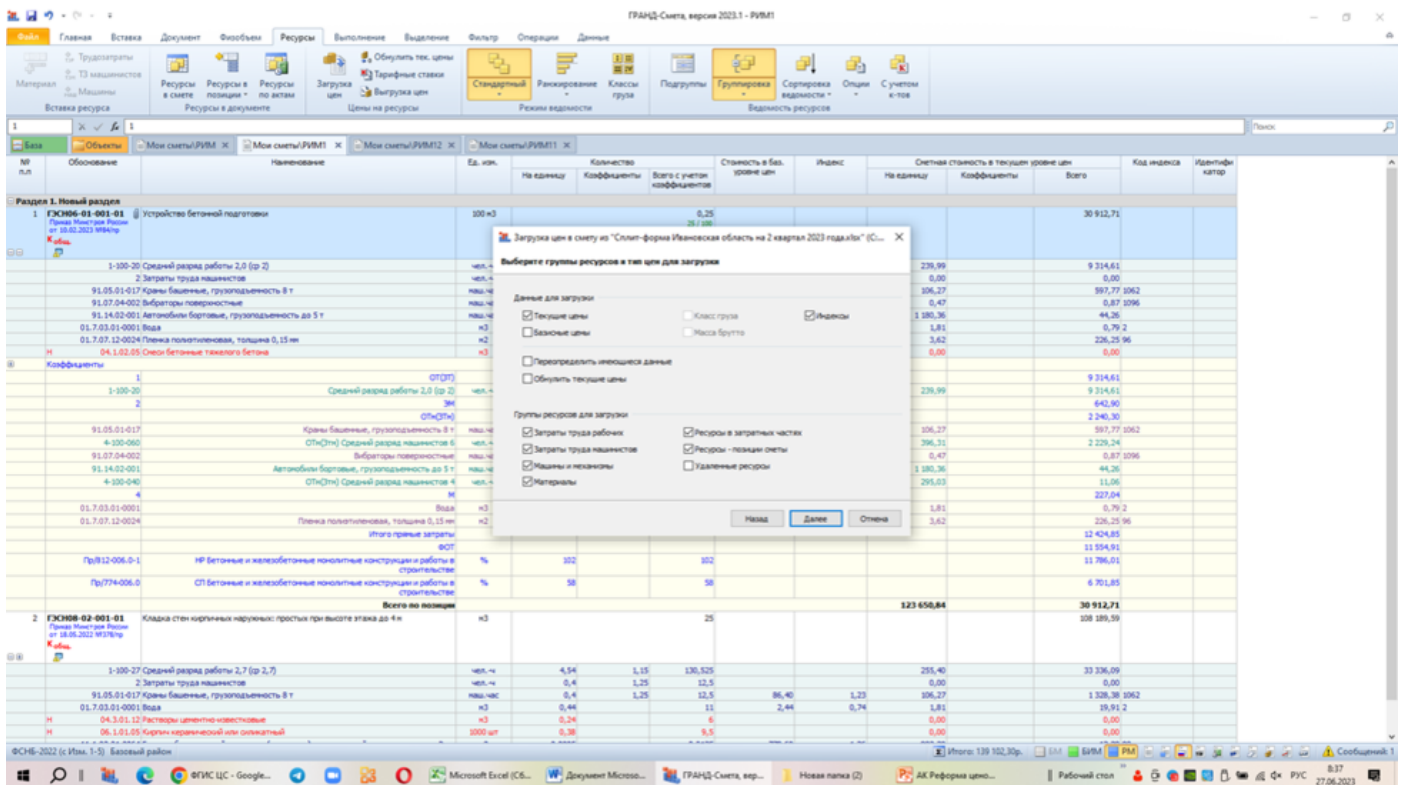
7. На этом этапе у подавляющего большинства сметчиков возникает вполне закономерный вопрос «А где же мы берем цены?»

Цены мы загрузим из файла, который скачали с сайта ФГИС ЦС. Реализуется это через вкладку на панели инструментов «Ресурсы» - «Загрузка цен». Указываем документ, откуда в нашу смету должны быть загружены данные. Для этого нажимаем кнопку «Обзор», в окне проводника Windows находим скачанный файл сплит-формы. Выбранный файл добавляется в список документов, доступных для загрузки данных в смету. Нажимаем внизу окна кнопку «Далее».



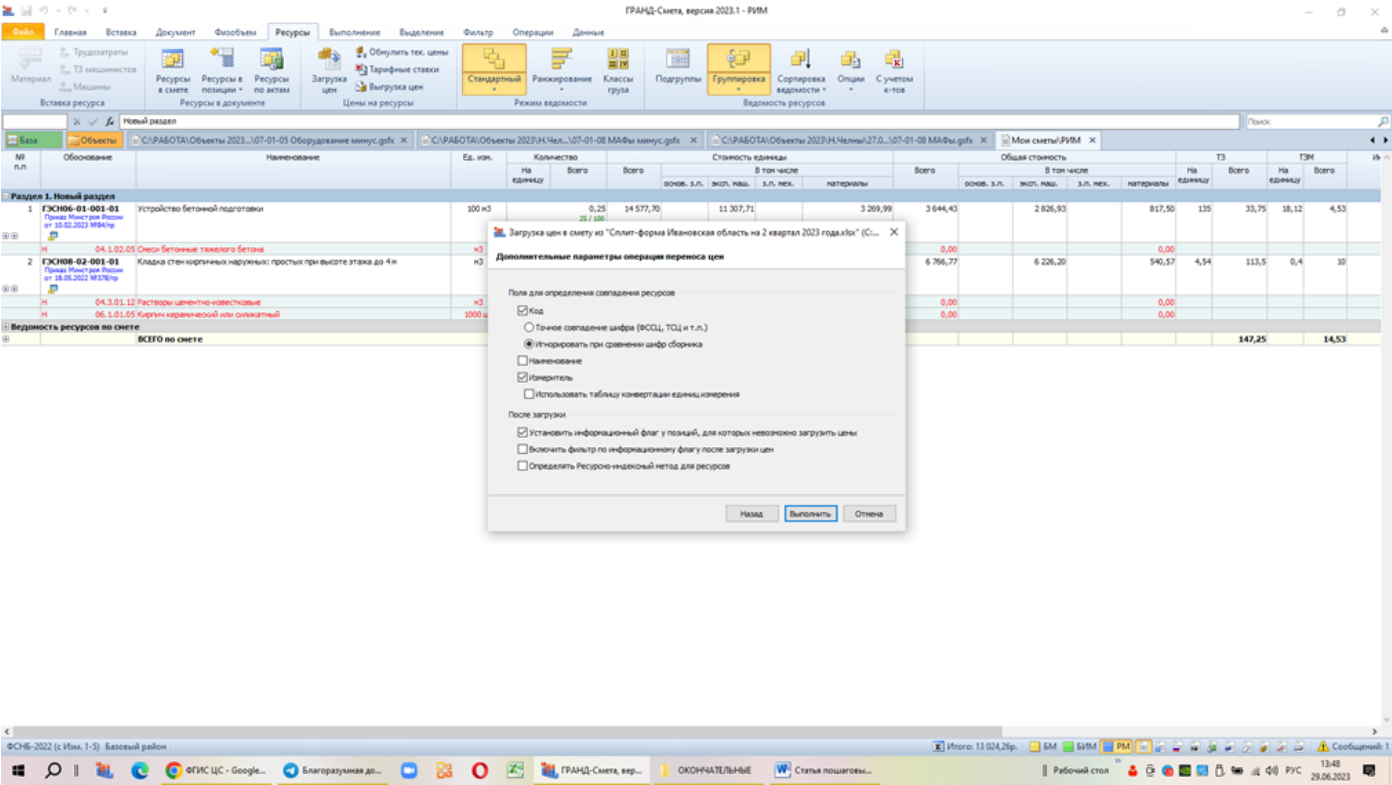
8. Следующим шагом указываем группы ресурсов и тип данных для загрузки.

При загрузке из сплит-формы выбираем для загрузки «Текущие цены» и «Индексы», отмечаем флажками все группы ресурсов, кроме удалённых. Снова нажимаем кнопку «Далее».



9. В следующем окне выбираем поля для определения совпадения ресурсов.

В нашем случае ставим только галочку «Код». Обязательно проставляем галочку «Определять Ресурсно-индексный метод для ресурсов». Это позволит программе автоматически в ходе загрузки данных загрузить индекс к ресурсу, если у него отсутствует текущая цена.



10. После того как загрузка данных в смету завершена, можно раскрыть у позиций правый плюсики и посмотреть, что получилось.

Разный цвет ресурсов, которые входят в состав затрат позиций сметы, позволяет наглядно оценить результат загрузки: зелёный цвет у ресурсов, где напрямую задана текущая цена, а бордовый цвет у ресурсов, где при отсутствии текущей цены был загружен индекс и автоматически включился признак РИМ для ресурса.

ГРАНД-Смета, версия 2023.1 - РВМ1

Главная

Вставка

Документ

Форматы

Ресурсы

Выполнение

Выделение

Выход

Операции

Данные

Материал

Т3 машиностроения

Ресурсы в смете

Ресурсы по актам

Ресурсы в документе

Загрузка цен

Выгрузка цен

Цены на ресурсы

Стандартный

Расширение

Классы групп

Подгруппы

Группировка

Сопоставление ведомости

Опции

С учетом к-тов

Ведомость ресурсов

Мои сметы/РВМ1

Мои сметы/РВМ1

Мои сметы/РВМ1

Мои сметы/РВМ1

Мои сметы/РВМ1

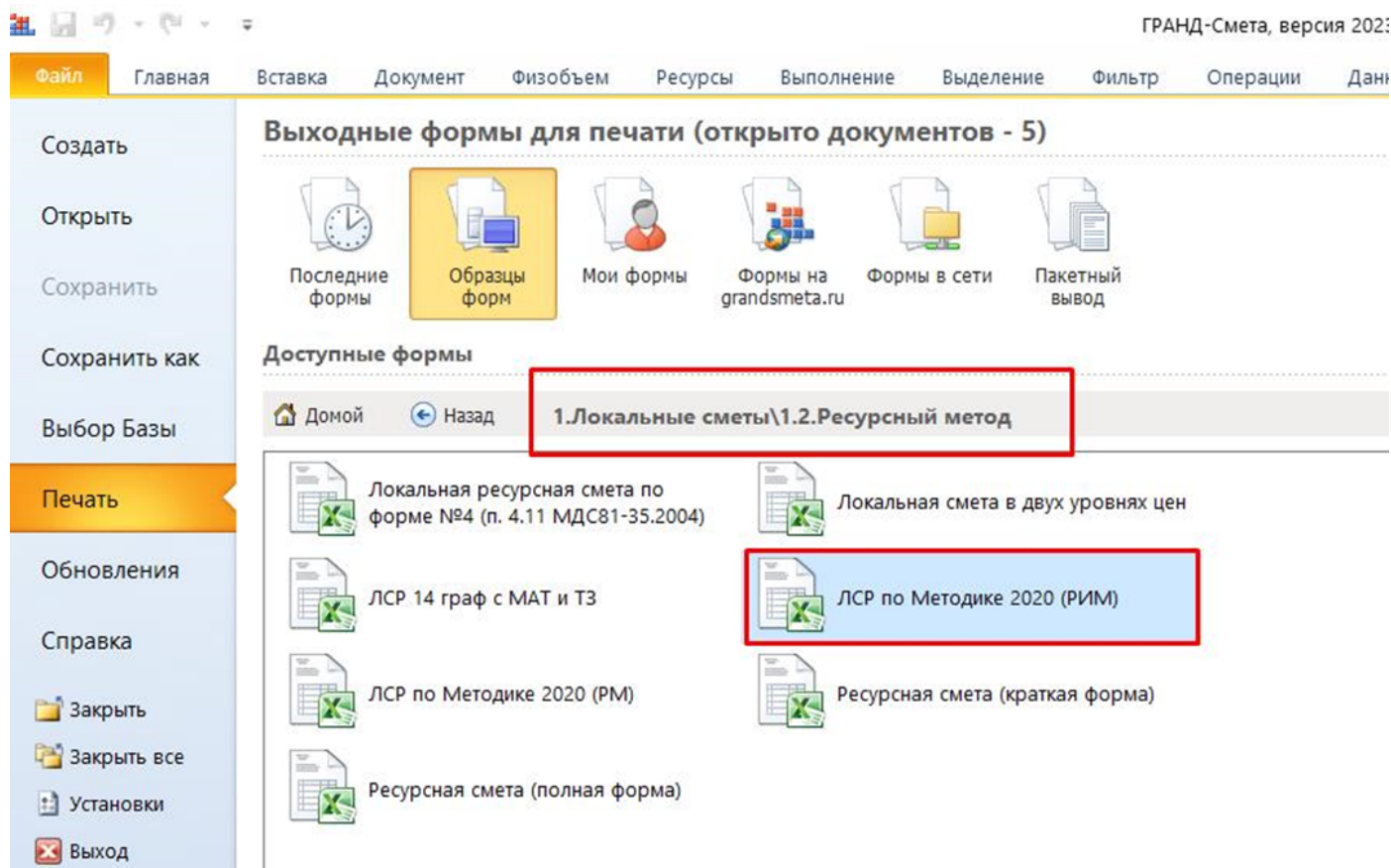
№ п/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	На единицу	Коэффициенты	Всего с учетом коэффициентов	Стоимость в баз. уровне цен	Индекс	Счетная стоимость в текущих уровнях цен			Код индекса	Идентификатор
									На единицу	Коэффициенты	Всего		
Раздел 1. Новый раздел													
1	ГЭСНБ-01-001-01	Устройство бетонной подготовки	100 м3			0,25					35 195,97		
		1-100-20 Средний разряд работы 2,0 (р 2)	чел.-ч	120	1,15	38,8125					9 314,61		
		2 Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,12	1,25	5,6425					0,00		
		91.05.01-017 Крапы бетонные, грузоподъемность 8 т	маш-час	18	1,25	5,625	622,62	1,23	761,82		4 307,74 1062		
		91.07.04-002 Вибраторы поверхностные	маш-час	5,93	1,25	1,85125	8,54	0,93	7,94		14,71 1096		
		91.14.02-001 Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-час	0,12	1,25	0,0375			46,162		17,31		
		01.7.03.01-0001 Вака	м3	1,75		0,4375	26,71	0,74	26,43		11,56 2		
		01.7.07.12-0024 Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	м2	230		62,5	12,83				801,88 96		
		Итого прямые затраты									0,00		
		04.1.02.05 Скоп бетонные такого бетона	м3	102		25,5					0,00		
		Итого									35 195,97		
Коэффициенты													
		1				38,8125					9 314,61		
		1-100-20	Средний разряд работы 2,0 (р 2)	чел.-ч	120	1,15	38,8125				9 314,61		
		2				5,6425					4 336,76		
		91.05.01-017	Крапы бетонные, грузоподъемность 8 т	маш-час	18	1,25	5,625	622,62	1,23	761,82	4 307,74 1062		
		91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш-час	5,93	1,25	1,85125	8,54	0,93	396,31	2 229,24		
		91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-час	0,12	1,25	0,0375			14,71 1096			
		4-100-040	Средний разряд машинистов 4	чел.-ч	0,12	1,25	0,0375			46,162	17,31		
		Итого								293,03	11,06		
		Итого									813,44		
		01.7.03.01-0001	Вака	м3	1,75		0,4375	26,71	0,74	26,43	11,56 2		
		01.7.07.12-0024	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	м2	230		62,5	12,83			801,88 96		
		Итого прямые затраты									35 195,97		
		04.1.02.05	Скоп бетонные такого бетона	м3	102		25,5				0,00		
		Итого									35 195,97		
		Итого									140 783,88		
Всего по позиции													
		Итого									35 195,97		
2 ГЭСНБ-02-001-01													
		Кладка стен кирпичных наружных: простая при высоте этажа до 4 м	м3			25					138 878,68		
		1-100-27 Средний разряд работы 2,7 (р 2,7)	чел.-ч	4,54	1,15	130,525					33 336,09		
		2 Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4	1,25	12,5					0,00		
		91.05.01-017 Крапы бетонные, грузоподъемность 8 т	маш-час	0,4	1,25	12,5	622,62	1,23	761,82		9 570,75 1062		
		01.7.03.01-0001 Вака	м3	0,44		11	26,71	0,74	26,43		290,73 2		
		Итого									0,00		
		04.3.01.12 Растворы цементно-песчаные	м3	0,24		6					0,00		
		06.1.01.05 Кирпич керамический или силикатный	1000 шт	0,36		9,5					0,00		
		Итого									0,00		

ФСНБ-2022 (с Изм. 1-5) - Базовый район

Итого: 152 074,63р.

8:27 27.06.2023

11. Чтобы проверить, на все ли ресурсы загрузились текущие цены или индексы, открываем ведомость ресурсов по смете: вкладка «Ресурсы» - «Ресурсы в смете». Ресурсы, по которым графа со стоимостью в текущих ценах осталась пустой, необходимо учесть по результатам конъюнктурного анализа.



12. Чтобы вывести документ на печать, открываем вкладку «Файл» - «Печать» - «Образцы форм». Выходная форма для локальных смет, расчёт которых выполнен ресурсно-индексным методом, находится в папке 1.Локальные сметы\1.2.Ресурсный метод. Форма называется «ЛСР по Методике 2020 (РИМ)».

Тема 4. Экспертиза проектно-сметной документации

Практическое задание для практической подготовки

Практическая работа. Локальная смета на строительные (ремонтно-строительные) работы базисно-индексным методом.

Правильные ответы:

Базисно-индексный метод составления смет основан на использовании системы текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен (на 01.01.2000 г.). При этом допускается использование как Федеральных сборников единичных расценок (ФЕР), так и Территориальных сборников единичных расценок (ТЕР).

Составление локальной сметы базисно-индексным методом в курсовой работе осуществляется с помощью сборников территориальных единичных расценок (ТЕР) для определения стоимости строительства в Архангельской области. Для составления локальной сметы базисно-индексным методом в курсовой работе используются сборники ТЕР [4-9], в которых приведены расценки на свайные работы (№ 5), железобетонные конструкции монолитные (№ 6), железобетонные конструкции сборные (№ 7), конструкции из кирпича и блоков (№ 8), металлические конструкции (№ 9), деревянные конструкции (№ 10), кровли (№12).

Единичные расценки (ЕР) по своему содержанию могут быть, закрытыми, в которых учтены все затраты, связанные с выполнением работ и открытыми, в которых стоимость основных (ценообразующих) материалов подлежит дополнительному учету в составе сметной документации (локальных сметах).

Стоимость материалов, изделий и конструкций, не включенных в стоимость прямых затрат по базисным ТЕР (т.н. «неучтенные ресурсы», чаще всего, это ценообразующие материалы) и приводимых отдельной строкой непосредственно в ТЕР с указанием кода, наименования и расхода на измеритель расценки, принимается, как правило, непосредственно в текущем уровне цен или путем индексации их базисной стоимости.

В соответствии с новой сметно-нормативной базой, все материалы условно можно разделить на две группы:

1-я группа – вспомогательные (или, как их часто называют, «прочие») материалы. Как правило, это всевозможные мелкие металлоконструкции, электроды, лакокрасочные и битумные материалы и т.д.;
2-я группа – основные (ценообразующие) материалы, конструкции и изделия – бетонные и железобетонные изделия, кирпич, арматура, растворы, бетоны и т.д.

Система ЕР предусматривает, что стоимость всех вспомогательных материалов заранее просчитана разработчиками расценок и включена в расценки по средним базисным ценам. При составлении смет они индексируются в текущий уровень цен в соответствии с действующим индексом на материалы. Основные (ценообразующие) материалы учитываются в текущем уровне цен.

Составление смет по единичным расценкам (ЕР) осуществляется в текущем уровне цен. Для этого в базисно-индексном методе используется система индексов по элементам прямых затрат для пересчета стоимости работ в ЕР, приведенной в базисных ценах, а также текущие цены для ценообразующих материалов.

В процессе составления локальных смет стоимость работ по «открытым» ЕР определяется двумя строками:

- в первой исчисляется стоимость работ по соответствующей ЕР в базисных ценах;
- во второй стоимость неучтенных расценками материалов, изделий и конструкций определяется в текущих ценах.

По некоторым материалам в открытых расценках указаны только наименования, а их расход принимается по проектным данным (в расценке указывается буква «П»). В курсовой работе расход материалов, принимаемый в соответствии с ЕР по проекту, приведен в прил. 2.

Существуют различные варианты учета стоимости материалов при составлении локальных смет по ЕР базисно-индексным методом. Основные методы, получившие наиболее широкое применение на практике, это составление смет по средним текущим сметным ценам и составление смет по фактическим текущим сметным ценам. Причем фактические цены формируются по условиям поставки (комплектации) конкретных объектов строительства на основании данных бухгалтерского, складского и производственного учета.

В курсовой работе смета составляется по средним текущим сметным ценам. Обязательным условием применения указанного варианта является наличие в регионе постоянно обновляемых Сборников сметных цен на материалы. В Архангельской области Региональным центром по ценообразованию с 2004 г. выпускается ежеквартальный сборник «АрхСтройЦена», в котором приведены текущие территориальные средние сметные цены на основные строительные ресурсы, а также индексы изменения сметной стоимости строительства по элементам прямых затрат.

Составление смет по средним текущим сметным ценам производится в следующей последовательности:

1. Основные строки расценок приводятся в локальной смете в базисном уровне цен;
2. Выведенные за расценки основные материалы приводятся под строками расценок сразу в текущем уровне сметных цен. Сами текущие цены берутся в скобки, чтобы было видно, что это текущая цена;

3. В конце локальной сметы (или ее разделов) базисные итоги затрат по оплате труда, машинам и включенным в расценки материалам индексируются в текущий уровень цен в соответствии с индексами изменения сметной стоимости строительства по элементам прямых затрат. При этом общий итог стоимости материалов в текущем уровне цен получается сложением проиндексированной в составе расценок стоимости прочих материалов и основных материалов, уже принятых в текущем уровне цен.

Тестирование

1. Сводный сметный расчет для промышленного строительства содержит ...

глав

- 1) 15;
- 2) 10;
- 3) 12;+
- 4) 8

2. Сводный сметный расчет для объектов жилищно-гражданского строительства содержит ... глав

- 1) 10;
- 2) 15;
- 3) 9;+
- 4) 8

3. Эффективность инвестиционного проекта определяется по формуле:

P – результат от вложений, Z – инвестиционные затраты

- 1) $\text{Эинв.пр} = P/Z$;
- 2) $\text{Эинв.пр} = P \cdot Z$;
- 3) $\text{Эинв.пр} = Z/P$;
- 4) $\text{Э} = P/Z$

4. Проект – это комплект технической документации, составляющей только из смет

- 1) пояснительная записка;
- 2) чертежей;
- 3) смет;+
- 4) пояснительной записки, чертежей, смет

5. В объектной смете на объект промышленно-производственного назначения предусмотрена стоимость

- 1) строительно-монтажных работ;
- 2) внутренних сантехнических;
- 3) электромонтажных;+
- 4) СМР, сантехнических, электромонтажных, технического оборудования

6. При составлении локальной сметы на общестроительные работы размер накладных расходов равен (%) от СМР

- 1) 10,2;
- 2) 16,4;
- 3) 18,0;+
- 4) 20,1

7. Локальная смета на общестроительные работы включает

- 1) электромонтажные;
- 2) телефон, связь;
- 3) водоснабжение;+
- 4) строительно-монтажные

8. Размер сметной прибыли (плановые накопления) составляет (%) от сметной себестоимости

- 1) 12,0;

- 2) 10,0;
 - 3) 8,0;+
 - 4) 14,0
9. Сводный сметный расчет строительства в целом предусматривает расчет
- 1) на отдельные виды работ и затрат;
 - 2) на объект строительства;
 - 3) на комплекс строительства в целом;+
 - 4) на реконструкцию
10. Сводный сметный расчет для объектов производственного назначения состоит из глав
- 1) 9;
 - 2) 10;+
 - 3) 12;
 - 4) 13

Правильные ответы:

- 1. 3)
- 2. 3)
- 3. 3)
- 4. 3)
- 5. 3)
- 6. 3)
- 7. 3)
- 8. 3)
- 9. 3)
- 10. 2)

Зачет

Вопросы

- 1. Особенности структуры сметной стоимости объектов градостроительства.
- 2. Основные методические документы, регламентирующие определение стоимости объектов строительства.
- 3. Особенности и назначение государственных элементных сметных норм.
- 4. Сборники единичных расценок и правила работы с ними.
- 5. Понятие и система индексов, используемых в сметных расчетах.
- 6. Правила составления основных сметных документов (локальных и объектных смет, локальных и объектных сметных расчетов).
- 7. Назначение и состав сводного сметного расчета стоимости строительства.
- 8. Составление сметных расчетов на отдельные виды затрат.
- 9. Методика определения стоимости транспортных расходов и услуг посреднических организаций.
- 10. Методика определения стоимости изыскательских работ.
- 11. Методика определения стоимости проектных работ.
- 12. Состав и методы учета лимитированных затрат.
- 13. Подрядные торги в строительстве (инвесторская смета).
- 14. Понятие прочих работ и затрат и порядок их включения в сводный сметный расчет.
- 15. Понятие и порядок применения сметных норм на зимнее удорожание работ.
- 16. Особенности финансово-хозяйственной деятельности предприятий ландшафтного строительства.

17. Техничко-экономическое обоснование предпринимательского проекта в строительстве.
18. Сметная стоимость строительно-монтажных работ, затраты, входящие в ее состав.
19. Виды сметных нормативов, порядок их утверждения.
20. Сметная стоимость материалов. Затраты, входящие в ее состав. Сборники сметных цен на материалы

Практико-ориентированные задания

не предусмотрены

9. Этап

Тема 2. Предмет правового регулирования Градостроительного кодекса РФ

Практическое задание

1. Составление таблицы «Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области градостроительной деятельности»

Правильные ответы:

К полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности относятся:

- 1) подготовка и утверждение документов территориального планирования РФ;
- 2) утверждение документации по планировке территории для размещения объектов капитального строительства федерального значения в случаях, предусмотренных ГК РФ;
- 3) техническое регулирование в области градостроительной деятельности;
- 4) установление порядка ведения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД);
- 5) организация и проведение государственной экспертизы проектов документов территориального планирования Российской Федерации;
- 6) установление порядка осуществления государственного строительного надзора и организация научно-методического обеспечения такого надзора;
- 7) осуществление государственного строительного надзора в случаях, предусмотренных ГК РФ.

Тема 3. Территориальное планирование

Тестирование

1. К какой стадии градостроительного проектирования относится проект схемы территориального планирования субъекта Российской Федерации
 - а) проект планировки территории
 - б) территориальное планирование
 - в) генеральный план
2. К какой стадии градостроительного проектирования относится проект генерального плана города (посёлка)
 - а) территориальное планирование
 - б) проект планировки территории
 - в) градостроительное зонирование
3. Какие зоны устанавливаются при функциональном зонировании территории города в ходе градостроительного проектирования

- а) научная, спортивная, общественно-деловая, торгово-развлекательная, инновационная
- б) многоэтажной застройки, усадебной застройки, санитарно-защитные, памятников истории и культуры
- в) жилая (селитебная), промышленно- складская, рекреационная, инженерной и транспортной инфраструктуры
4. Какое основное назначение пригородной зоны
- а) рекреационное, резерв для развития территории города, размещение промышленных площадок городских предприятий, городов-спутников
- б) оздоровительно- туристическое, научно-учебное, для размещения объектов культуры и искусства
- в) добычи полезных ископаемых, строительства жилых и общественных зданий
5. Как определить площадь застройки жилого здания
- а) площадь застройки здания определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу здания на уровне цоколя
- б) площадь застройки определяется, как сумма площадей квартир жилого здания
- в) площадь застройки определяется, как сумма площадей этажей жилого дома
6. Как определить строительный объем жилого дома
- а) строительный объем жилого здания определяется, как объем геометрического тела тех же параметров
- б) строительный объем жилого здания определяется как сумма строительного объема выше отметки $\pm 0,000$ (надземная часть) и ниже этой отметки (подземная часть)
- в) строительный объем жилого здания определяется, как площадь застройки умноженная на высоту здания от планировочной отметки земли
7. Как определить общую площадь квартир
- а) общую площадь следует определить как сумму площадей их помещений, встроенных шкафов, а также лоджий, балконов с применением коэффициентов
- б) общую площадь квартир следует определять, как сумму всех жилых и подсобных помещений
- в) общую площадь квартир следует определять, как сумму всех площадей этажей
8. Как определить площадь жилого здания
- а) площадь жилого здания следует определять, как площадь горизонтального сечения здания
- б) площадь жилого здания следует определять, как сумму площадей всех квартир здания
- в) площадь жилого здания следует определять как сумму площадей этажей здания
9. Как определить площадь помещений жилых зданий
- а) площадь помещений жилых зданий следует определять по их размерам, измеряемым между отдельными поверхностями в уровне плинтусов
- б) площадь помещений жилых зданий следует по чертежу проекта здания
- в) площадь помещений жилых зданий следует определять, как геометрическую фигуру с размерами, измеряемыми в уровне окон
10. Радиус обслуживания детского дошкольного учреждения в соответствии с техническими нормативами в метрах
- а) 300
- б) 800
- в) 1500

Правильные ответы:

1. б)
2. а)
3. в)
4. а)
5. а)
6. б)

- 7. а)
- 8. в)
- 9. а)
- 10. а)

Тема 4. Градостроительное зонирование

Практическое задание

Составление таблицы «Виды разрешенного использования земельного участка»

Правильные ответы:

ответ

N п/п	Наименование вида разрешенного использования	Состав вида разрешенного использования
1.	Земельные участки, предназначенные для размещения домов многоквартирной жилой застройки	Земельные участки, предназначенные для размещения среднеэтажных жилых домов; Земельные участки, предназначенные для размещения многоквартирных жилых домов; Земельные участки общежитий;
2.	Земельные участки, предназначенные для размещения домов индивидуальной жилой застройки	Земельные участки для размещения объектов индивидуального жилищного строительства; Земельные участки для ведения личного подсобного хозяйства (приусадебные участки) ;
3.	Земельные участки, предназначенные для размещения гаражей и автостоянок	Земельные участки гаражей (индивидуальных и кооперативных) для хранения индивидуального автотранспорта; Земельные участки, предназначенные для хранения автотранспортных средств для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности;
4.	Земельные участки, находящиеся в составе дачных, садоводческих и огороднических объединений	Садовые, огородные и дачные земельные участки;
5.	Земельные участки, предназначенные для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания	Земельные участки для размещения объектов оптовой и розничной торговли; Земельные участки ресторанов, кафе, баров; Земельные участки столовых при предприятиях и учреждениях и предприятий поставки продукции общественного питания; Земельные участки рынков; Земельные участки ремонтных мастерских и

Тема 5. Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства

Реферат

1. Компетенция Правительства РФ в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
- 2.. Уполномоченный государственный орган по делам архитектуры, градостроительства и строительства.
3. Компетенция областных органов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
4. Компетенция городских органов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
5. Местные исполнительные органы по делам архитектуры, градостроительства и строительства, государственного архитектурно-строительного контроля и надзора.
6. Организация архитектурно-строительного контроля и надзора.
7. Архитектурно-строительный контроль и надзор.
8. Лицензирование в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
9. Государственная архитектурно-строительная инспекция.
10. Авторский надзор.
11. Технический надзор.
12. Должностные лица, осуществляющие архитектурно-строительный контроль и надзор.
13. Предписания органов архитектурно-строительного контроля и надзора.
14. Основные требования к процессу строительства.
15. Гарантийный срок эксплуатации объектов.
16. Качество в строительстве.
17. Обязанности собственников в обеспечении безопасности и качественных характеристик объектов.
18. Обязанности пользователей в обеспечении качественных характеристик объектов.
19. Требования к приемке объектов озеленения.
20. Порядок приемки объектов озеленения.
21. Общий порядок приемки объектов в эксплуатацию.
22. Объекты, принимаемые в эксплуатацию собственником самостоятельно.
23. Объекты, принимаемые в эксплуатацию государственными приемочными комиссиями.
24. Приемочная и рабочая комиссии.
25. Государственная приемочная комиссия.
26. Ответственность участников сдачи и приемки в эксплуатацию построенных объектов.

Правильные ответы:

защита реферата - текст не менее 10 страниц

Тема 6. Саморегулирование в области градостроительной деятельности

Практическое задание

Составление таблицы. «Виды саморегулируемых организаций по Градостроительному кодексу».

Правильные ответы:

ответ

Виды саморегулируемых организаций (ст. 55.3 ГрК РФ)

СРО, основанные на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания	СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации	СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих строительство
<p>По всем трем видам СРО ведутся отдельные реестры, посмотреть которые можно на сайте http://www.gosnadzor.ru</p>		

Тема 7. Ответственность за нарушение требований законодательства о градостроительной деятельности

Тестирование

1. Градостроительный регламент – это:

- а) документ градостроительного зонирования, который утверждается нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, и в котором устанавливаются территориальные зоны;
- б) линия, которая обозначает существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на которых расположены линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения;
- в) устанавливаемые в пределах границ соответствующей территориальной зоны виды разрешенного использования земельных участков, равно как всего, что находится над и под поверхностью земельных участков и используется в процессе их застройки и последующей эксплуатации объектов капитального строительства, предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, а также ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства;
- г) изменение параметров объектов капитального строительства, их частей (высоты, количества этажей, площади, показателей производственной мощности, объема) и качества инженерно-технического обеспечения.

2. К числу полномочий органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности не относится:

- а) подготовка и утверждение документов территориального планирования;
- б) утверждение документации по планировке территории для размещения объектов капитального строительства федерального значения;
- в) техническое регулирование в области градостроительной деятельности;
- г) подготовка правил землепользования и застройки.

3. Срок согласования проекта схемы территориального планирования муниципального района не может превышать

- а) два месяца;
- б) три месяца;
- в) полгода;
- г) один год.

со дня поступления уведомления об обеспечении доступа к указанному проекту и материалам по его обоснованию в информационной системе территориального планирования в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, высший исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации, в границах которого находится муниципальный район, органы местного самоуправления поселений, входящих в состав муниципального района, органы местного самоуправления муниципальных районов, органы местного самоуправления муниципальных округов и органы местного самоуправления городских округов, имеющих общую границу с муниципальным районом.

4. Разрешение на индивидуальное жилищное строительство выдается на

- а) один год;
- б) два года;
- в) пять лет;
- г) десять лет.

5. Какой элемент не входит в состав Правил землепользования и застройки;

- а) порядок их применения и внесения в них изменений;
- б) генеральный план;
- в) карта градостроительного зонирования;

г) градостроительные регламенты.

6. В градостроительном регламенте в отношении земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных в пределах соответствующей территориальной зоны, не указываются:

- а) результаты публичных слушаний;
- б) виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства;
- в) предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства;
- г) ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства.

7. Правила землепользования и застройки разрабатываются для:

- а) территории Российской Федерации и ее субъектов;
- б) территорий муниципальных образований;
- в) территорий городских округов и поселений.

8. В состав общественно-деловых зон не могут включаться:

- а) зоны делового, общественного и коммерческого назначения;
- б) зоны сельскохозяйственных угодий;
- в) зоны размещения объектов социального и коммунально-бытового назначения;
- г) зоны обслуживания объектов, необходимых для осуществления производственной и предпринимательской деятельности.

9. Какой из приведенных видов разрешенного использования не предусматривается Градостроительным кодексом РФ:

- а) основной вид разрешенного использования;
- б) условно разрешенный вид использования;
- в) специальный вид разрешенного использования;
- г) вспомогательный вид разрешенного использования.

10. В случае, если подготовка проектной документации осуществляется физическим или юридическим лицом на основании договора с застройщиком или заказчиком, застройщик или заказчик не обязан предоставить такому лицу:

- а) заверенный фрагмент генерального плана;
- б) градостроительный план земельного участка;
- в) результаты инженерных изысканий;
- г) технические условия.

Правильные ответы:

- 1. в)
- 2. г)
- 3. б)
- 4. г)
- 5. б)
- 6. а)
- 7. б)
- 8. б)
- 9. в)
- 10. а)

Зачет

Вопросы

1. Понятие Градостроительного кодекса РФ.

2. История создания, принятия и введения в действие Градостроительного кодекса РФ.
3. Структура Градостроительного кодекса РФ.
4. Основные принципы правового регулирования градостроительной деятельности.
5. Отношения, регулируемые законодательством о градостроительной деятельности.
6. Субъекты градостроительных отношений.
7. Объекты градостроительных отношений.
8. Общие положения о документах территориального планирования.
9. Документы территориального планирования РФ (содержание, подготовка, порядок согласования и утверждение схемы территориального планирования РФ).
10. Документы территориального планирования субъектов РФ (содержание, подготовка, порядок согласования и утверждение схемы территориального планирования РФ).
11. Документы территориального планирования муниципальных образований.
12. Содержание, подготовка и утверждение схемы территориального
13. планирования муниципального района.
14. Особенности согласования проекта схемы территориального планирования муниципального района.
15. Подготовка и утверждение генерального плана поселения и городского округа.
16. Особенности организации и проведения общественных обсуждений, публичных слушаний по проектам генеральных планов поселений, генеральных планов городских округов.
17. Нормативы градостроительного проектирования.
18. Содержание нормативов градостроительного проектирования. 23. Подготовка и утверждение региональных нормативов градостроительного
19. проектирования.
20. Подготовка и утверждение местных нормативов градостроительного проектирования
21. Правила землепользования и застройки (подготовка, утверждение, внесение изменений).
22. Территориальные зоны (порядок установления, виды и состав).
23. Градостроительный регламент.
24. Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства.
25. Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.
26. Порядок предоставления разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка или объекта капитального строительства.
27. Документация по планировке территории (виды и общие требования). 32. Проект планировки территории.
28. Проект межевания территории.
29. Договор о развитии застроенной территории. 35. Договор о комплексном освоении территории.
30. Договор об освоении территории в целях строительства жилья экономического класса.
31. Договор о комплексном освоении территории в целях строительства жилья экономического класса.
32. Комплексное развитие территории по инициативе правообладателей земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимого имущества.
33. Комплексное развитие территории по инициативе органа местного самоуправления.
34. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства.
35. Архитектурно-строительное проектирование.
36. Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты
37. Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Разрешение на строительство.
38. Осуществление строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.

39. Строительный контроль.
40. Государственный строительный надзор.
41. Выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.
42. Цели саморегулируемых организаций.
43. Виды и требования к саморегулируемым организациям.
44. Контроль саморегулируемой организацией за деятельностью своих членов.
45. Государственный контроль за деятельностью национальных объединений
46. саморегулируемых организаций.
47. Уголовная ответственность за нарушение требований законодательства и технических регламентов при проектировании и строительства.
48. Административная ответственность за нарушение требований законодательства и технических регламентов при проектировании и строительства.
49. Дисциплинарная ответственность за нарушение требований законодательства и технических регламентов при проектировании и строительства.
50. Гражданско-правовая ответственность за нарушение требований законодательства и технических регламентов при проектировании и строительства.

Практико-ориентированные задания

Не предусмотрено

10. Этап

Тема 1. «Умный» город и его основные характеристики в Российских и зарубежных источниках

Практическое задание для практической подготовки

Практическая работа. «Разработка концепции развития «Умного» города (на примере одного из городов России): Каким может стать smartcity на базе города России? Какие элементы должен содержать город как smartcity?

Правильные ответы:

Разработка концепции развития умного города в соответствии с представлениями студента о необходимых базовых характеристиках «умных городов» — устойчивость и экологичность, участие общества в управлении, эффективное использование данных, стремление повысить качество сервисов и уровень жизни.

Тема 2. Стратегическое и территориальное планирование развитием «умных» городов

Практическое задание для практической подготовки

Практическая работа. «Разработка концепции развития «Умного» города (на примере одного из городов России): Описание функций каждого из элементов для формирования smartcity. Как должна быть организована система управления городом для обеспечения его эффективного развития?

Правильные ответы:

Разработка концепции развития умного города в соответствии с представлениями студента о необходимых базовых характеристиках «умных городов» — устойчивость и экологичность, участие общества в управлении, эффективное использование данных, стремление повысить качество сервисов и уровень жизни.

Тестирование

Тестовые задания

1. Понятие Умный дом было впервые сформулировано в :

- (1) 1970-х годах
- (2) 1980-х годах
- (3) 1960-х годах
- (4) в XXI веке

2. Технология Умный дом позволяет :

- (1) выключить свет во всех комнатах
- (2) использование датчиков движения для включения освещения
- (3) оставить дом, включив систему охранной сигнализации

3. Срок службы кабельной системы :

- (1) 10-20 лет
- (2) вечно
- (3) сопоставим со сроком службы самого дома
- (4) 5-6 лет

4. Резерв длины при прокладке кабельных линий это:

- (1) бессмысленная трата денег
- (2) верный выбор, который повышает гибкость системы

5. Предусмотрено ли законодательными актами обязательное наличие охранной системы в частном доме?

- (1) нет
- (2) да, в радиусе 50 км зоны от ближайшего города
- (3) да, в радиусе 100 км зоны от ближайшего города
- (4) да, в радиусе 20 км зоны от ближайшего города

6. Где удобней установить приемно-контрольный прибор:

- (1) на посту охраны
- (2) в труднодоступном для злоумышленника месте
- (3) на самом видном месте
- (4) при входе, для удобства эксплуатации

7. На сколько этапов можно разбить построение системы Умный город?

- (1) 6
- (2) 3

8. Какие действия может предпринять Умный дом при чрезвычайной ситуации:

- (1) послать сигнал в соответствующие службы
- (2) отправить сообщение хозяину о неполадке

9. Умный дом это

- (1) показатель статуса
- (2) технология, позволяющая экономить
- (3) роскошь
- (4) лишняя трата денег

10. Примерный срок окупаемости Умного дома составляет:

- (1) 10 месяцев
- (2) 20 лет
- (3) 2 года
- (4) 5 лет

Правильные ответы:

1. 2
- 2.1
- 3.1
4. 2
5. 1
6. 4
7. 1
8. 2
9. 2
10. 4

Тема 3. Смарт-сити. Цифровая трансформация в градостроительстве.**Практическое задание для практической подготовки****Практическая работа**

Практическая работа. «Разработка концепции развития «Умного» города (на примере одного из городов России): Форматы взаимодействия с государственными и муниципальными органами власти. Необходимый минимальный уровень развития инфраструктуры города и качества городской среды для привлечения и удержания качественных трудовых ресурсов в городе

Правильные ответы:

Разработка концепции развития умного города в соответствии с представлениями студента о необходимых базовых характеристиках «умных городов» — устойчивость и экологичность, участие общества в управлении, эффективное использование данных, стремление повысить качество сервисов и уровень жизни.

Тема 4. Умный устойчивый город: платформенный и экосистемный подходы в построении городами и SmartCity проектами**Практическое задание для практической подготовки**

Практическая работа. «Разработка концепции развития «Умного» города (на примере одного из городов России): . Как правильно организовать пространственную структуру города? Возможности преобразования сложившейся городской среды города для внедрения отдельных элементов Умного города. Углубленная дорожная карта развития города как smartcity.

Правильные ответы:

Разработка концепции развития умного города в соответствии с представлениями студента о необходимых базовых характеристиках «умных городов» — устойчивость и экологичность, участие общества в управлении, эффективное использование данных, стремление повысить качество сервисов и уровень жизни.

Тестирование**Тестовые задания**

1. Снижение платежей за воду в Умном доме?
 - (1) 40%
 - (2) 60%

- (3) 10%
- (4) никакой экономии
2. Технология Умный дом включает:
- (1) 24 часовой мониторинг
- (2) использование датчиков движения и сенсоров
- (3) систему охранной сигнализации
3. В чем состоит основное отличие Умного дома от Умного города?
- (1) масштабность
- (2) умный город управляет процессами
4. На сколько шагов можно разделить построение системы Умный город?
- (1) 6 шагов
- (2) 3 шага
5. Статистика показывает, что система Умный дом позволяет сокращать расходы на энергоресурсы на:
- (1) 8-12 %
- (2) 3-5%
- (3) 40%
- (4) 20%
6. GSM Модуль это :
- (1) это устройство, предназначенное для управления любыми исполнительными устройствами, находящимися в пределах покрытия мобильной сети действующего стандарта, в частности GSM 900 МГц
- (2) это устройство, предназначенное для управления любыми исполнительными устройствами, находящимися в пределах покрытия мобильной сети действующего стандарта, в частности GSM 600 МГц
7. Одна из основ системы Умный дом :
- (1) иерархичность
- (2) современность
- (3) экономичность
- (4) все вышеперечисленное
8. Примерный срок окупаемости Умного дома :
- (1) 40 лет
- (2) 20 лет
- (3) 3 года
- (4) 5 лет
9. Что такое диммер?
- (1) устройство плавной регулировки света
- (2) контролирующее устройство
- (3) один из датчиков
- (4) один из сенсоров
10. Технология Умный дом включает:
- (1) элементы охраны
- (2) устройства для контроля водоснабжения и газа
- (3) систему охранной сигнализации

Правильные ответы:

1. 3
2. 1
3. 2

- 4. 1
- 5. 1
- 6. 1
- 7. 3
- 8. 4
- 9. 1
- 10. 2

Зачет

Вопросы

Вопросы к зачету

- 1 Рассмотрение концепции «умного» города как комплексной социально-экономической формации, системы управления и взаимодействия ключевых стейкхолдеров.
- 2 «Умный» город как новая парадигма городского развития.
- 3 «Умный город» как баланс интересов различных групп интересов.
- 4 Город будущего: от советской модели к «умному» развитию.
- 5 Климатически устойчивые «умные» города.
- 6 Использование открытых данных для «умного» управления городом.
- 7 ГИС для целей эффективного планирования территории.
- 8 Цифровизация сфер городского хозяйства и управления.
- 9 Технологии интернета-вещей для целей эффективного управления городским хозяйством.
- 10 Федеральная и региональная политика по развитию «умных» городов в России.
- 11 Механизмы и инструменты реализации приоритетов развития городов в России.
- 12 Цифровая экономика.
- 13 Умная мобильность населения.
- 14 Управление мобильностью рабочей силы.
- 15 Миграционная политика.
- 16 Региональная и муниципальная политика.
- 17 Политика в сфере образования.
- 18 Политика в сфере рынка труда, занятости и профессий.
- 19 Перспективы внедрения искусственного интеллекта в управление муниципальными процессами и процедурами.
- 20 Применение информационного моделирования в строительстве.
- 21 Законодательные основы.
- 22 «Умные города» как центры трансфера и внедрения цифровой бизнес-среды.
- 23 Инициативы по преобразованию умных городов.
- 24 Определение дорожной карты преобразования
- 25 Умного города и определение сфер ответственности за развитие систем города, таких как энергетика, телекоммуникации, транспорт, водоснабжение, здравоохранение и общественная безопасность.
- 26 Координация инвестиций в этих областях.
- 27 Рациональное финансовое на протяжении всего жизненного цикла проектов инициатив по преобразованию "умного города"

Практико-ориентированные задания

не предусмотрены

11. Этап

Тема 1. Общие сведения по энергоэффективности и энергосбережению

Кейс

Заполните таблицу	
Потенциал энергосбережения и повышения энергетической эффективности в ЖКХ	
Направления внедрения ИНД и инноваций	Результат
Установка комплекса "ИТП и АСУ ТП" в з.	
Проведение комплекса работ по теплоизоляции зданий	
Замена ограждающих конструкций и ремонт крыши	
Замена светильников с лампами накаливания на светильники с КЛЛ или светодиодные светильники в помещениях общего по	
АСУ регулирования энергопотребления в зданиях	

Правильные ответы:

Направления внедрения ИНД и инноваций	Результат
в зданиях и/или регулировка гидрорежима	Снижение теплопотребления на 40%
ие комплекса работ по теплоизоляции	Снижение теплопотребления на 10%
ограждающих конструкций и ремонт	Снижение теплопотребления на 10%
льники с КЛЛ или светодиодные св	Снижение электропотребления на 15%
гулирования энергопотребления в з	Снижение электропотребления на 5%

Тема 2. Бытовое энергосбережение

Практическое задание

Решение практических задач:

Вычислить стоимость электроэнергии, сэкономлено в квартире за один месяц, если одна лампочка мощностью 100 Вт. перестала гореть ежедневно один час без надобности. Стоимость 1 кВт ч – 0,2090 руб.

Правильные ответы:

$A = P \times t$; $A = 3,1 \text{ кВт ч}$; Стоимость - 201,13 рублей.

Тестирование

1. Какой аспект энергетического менеджмента предполагает формирование заинтересованности жителей в проведении мероприятий по энергосбережению?

- А) организационный;
- б) мотивационный;
- в) информационный;
- г) маркетинговый.

2. Какое из приведенных определений отражает сущность энергосбережения?

- А) управление энергией как любым другим производственным ресурсом с целью снижения затрат путем улучшения энергетической эффективности;
- б) процесс уменьшения энергопотребления за счет повышения эффективности использования энергии;
- в) уровень (степень) эффективного использования топливно-энергетических ресурсов предприятия;

г) совокупность природных и произведенных энергоносителей, запасенная энергия которых при существующем уровне развития техники и технологии доступна для использования в хозяйственной деятельности.

3. Назовите задачу энергетического менеджмента, связанную с финансовым обеспечением мероприятий по энергосбережению на предприятии.

- А) разработка и реализация энергетической политики;
- б) мотивация потребителей энергии;
- в) маркетинг энергетического менеджмента;
- г) инвестиционное обеспечение энергетического менеджмента.

4. К какому виду энергетических ресурсов предприятия следует отнести ресурсы, получаемые в виде побочных продуктов основного и вспомогательного производства в различных технологиях?

- А) первичные;
- б) вторичные;
- в) возобновляемые;
- г) невозобновляемые.

5. Назовите признак, не используемый при классификации вторичных энергетических ресурсов.

- А) вид;
- б) направление использования;
- в) выработанная энергия за счет вторичных энергетических ресурсов;
- г) способ транспортировки.

6. Какой принцип государственной политики России в области энергосбережения предусматривает выбор источника энергии оптимального качества (не выше необходимого)?

- А) рациональность;
- б) комфортность;
- в) бережливость;
- г) эффективность.

7. Какая из приведенных формулировок лучшим образом отражает цель государственной политики в области энергосбережения?

- А) надежное обеспечение страны топливно-энергетическими ресурсами, повышение эффективности их использования и снижение антропогенного воздействия топливно-энергетического комплекса на окружающую среду;
- б) сокращение объема расходуемых энергетических ресурсов;
- в) сокращение отставания России от ведущих стран по показателям энергоэффективности;
- г) приоритетное государственное инвестирование энергоэффективных проектов.

8. Какой нормативно-правовой документ формирует ключевые понятия государственной политики в сфере энергосбережения?

- А) Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. От 28.12.2013) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. И доп., вступ. В силу с 01.07.2014);
- б) Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 321 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики»;
- в) Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года»;
- г) Постановление Правительства РФ от 23.08.2010 № 646 (ред. От 26.03.2014) «О принципах формирования органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме»

9. На какой стадии механизма управления инвестиционным проектом осуществляется контроль эффективности проекта:

- а) прединвестиционная;
- б) инвестиционная;
- в) реализации;
- г) эксплуатационная.

10. Принятие решения о реализации инвестиционного проекта зависит от параметров:

- а) целей проекта;
- б) экономической эффективности;
- б) максимизации результатов с учетом возможных рисков;
- в) организационной структуры управления проектом и сроков его реализации.

Правильные ответы:

- 1. Г
- 2. Б
- 3. Г
- 4. Б
- 5. Г
- 6. А
- 7. А
- 8. А
- 9. Г
- 10. А

Тема 3. Энергосбережение в зданиях и сооружениях

Практическое задание

Задание №1

Разработайте базовые (ключевые) требования, которые необходимо предъявить к основным участникам процесса реализации энергосервисных схем на региональном уровне.

Правильные ответы:

Что требуется от заказчика? Понимание сути проекта по энергосбережению. Если есть заинтересованность в его реализации, устраивает техническое задание и предлагаемый перечень мероприятий, целесообразно подумать над изменением позиции. И поставить в переговорах с ЭСКО во главу угла не собственную долю в получаемой экономии, а минимизацию рисков и скорейшее завершение проекта. А для этого надо максимально отдать экономию в пользу ЭСКО, скорее закончить договорные отношения и уже после этого пользоваться всем объемом экономии самостоятельно. Для энергосервисной компании такая модель представляет значительно больший интерес, улучшает технико-экономические показатели контракта.

Что требуется от государства? Предусмотреть в законодательной и нормативно-правовой базе не только схему энергосервисного контракта с разделением экономии, как это есть сейчас, но и схему с гарантированной экономией. То есть разрешить модель энергосервиса, когда заказчик, а не ЭСКО выступает заемщиком финансовых средств. Кредит, например, промышленному предприятию с серьезными основными фондами и денежными потоками банки дадут охотнее и дешевле, что также улучшит экономику всего проекта. При этом клиент не в обиде: ЭСКО выступает генеральным подрядчиком, управляет всем проектом, несет полную ответственность перед заказчиком, под угрозой штрафов гарантирует ему достигаемую величину экономии. То есть предприятие уверено, что в любом случае рассчитается со своим банком по выданному кредиту, обеспечив при этом реализацию энергосберегающих мероприятий.

Тестирование

1. Каким должна быть температура внешнего блока кондиционера при его работе по сравнению с температурой внутри помещения?

- А) холоднее;
- Б) горячее;
- В) одинаковой;
- Г) все перечисленное верно;

2. Какие лампы считаются самыми энергоэффективными?

- А) накаливания;
- Б) кварцевые;
- В) люминисцентные;
- Г) светодиодные;

3. Каким образом можно сберечь тепло в домах?

- А) строить дом полностью из бетона;
- Б) строить дом полностью из кирпича;
- В) использовать внешний слой утеплителя;
- Г) закрывать вентиляционные каналы;

4. Какой материал лучше всего использовать для строительства энергоэффективного дома?

- А) металл;
- Б) природный камень;
- В) термодерево;
- Г) бетон;

5. Откуда берет энергию тепловой насос в энергоэффективном доме?

- А) из тепловой магистрали;
- Б) из атмосферы;
- В) из недр земли;
- Г) со дна водоема;

6. Где лучше при строительстве дома располагать большинство окон в нашей стране?

- А) на северной стороне дома;
- Б) на южной стороне дома;
- В) на западной стороне дома;
- Г) на восточной стороне дома;

7. Наша страна имеет самые большие в мире запасы энергетических ресурсов (газа, нефти, угля). Так почему же мы должны экономить электрическую, тепловую и другие виды энергии?

Ответ напишите словами:

Правильные ответы:

1. Б
2. Г
3. В
4. В
5. Б
6. Б

7. 1. Уменьшение вредного воздействия на окружающую среду

60% электроэнергии в России генерируется на тепловых электростанциях. При сжигании топлива там выделяются водяной пар и углекислый газ (CO₂) — парниковые газы, которые ускоряют изменение климата. Из-за сжигания угля в атмосферу также попадают тяжелые металлы, включая кадмий и свинец. Они могут вызывать сердечно-сосудистые, онкологические и другие заболевания. Еще 17% электричества получают на гидроэлектростанциях, плотины которых могут стать причиной маловодия. Так случилось весной 2019 года, когда на Жигулевской ГЭС открыли водосливную плотину и начали сброс воды. Обмеление Куйбышевского и Саратовского водохранилищ привело к массовой гибели рыб — специалисты назвали ситуацию экологической катастрофой.

При производстве электроэнергии на атомных электростанциях (19% выработки в России) образуются ядерные отходы, которые остаются опасными от 100 тыс. до 1 млн лет.

2. Улучшение качества воздуха

Согласно докладу State of Global Air 2020, только в 2019 году из-за причин, связанных с загрязнением воздуха, погибли от 5,9 до 7,4 млн человек. В России из-за этого каждый год умирают от 80 тыс. до 140 тыс. человек. Мировая экономика из-за загрязненного воздуха ежегодно теряет \$2,9 трлн (почти 3,3% от мирового ВВП), а российская — \$68 млрд.

3. Экономия личных средств

Значительная часть стоимости коммунальных услуг приходится на электричество, и чем меньше мы его расходует, тем меньше придется платить. Экономить можно разными способами — о них расскажем в конце материала.

4. Развитие технологий

Чем больше людей будут покупать энергоэффективные приборы, тем быстрее на рынке сформируется спрос на высокотехнологичную и экологически безопасную продукцию. Быстрое развитие технологий ускорит переход к устойчивой экономике. Уже сейчас «умные» дома оснащены системами энергосбережения. Разрабатываются приложения, которые позволяют на расстоянии управлять электрическими приборами и освещением, создавать в квартире благоприятный микроклимат.

Тема 4. Энергосберегающие технологии в коммунально-бытовом хозяйстве и строительстве

Тестирование

Укажите верные ответы:

1. В полномочия каких органов власти входит определение требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений?

- А) органов государственной власти Российской Федерации
- б) органов государственной власти субъектов Российской Федерации
- в) органов местного самоуправления.

2. Собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу Федерального закона № 261-ФЗ, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии

- а) до 1 января 2011 года
- б) до 1 января 2012 года
- в) до 1 января 2013 года

3. *Отметьте, что входит в управление энергосбережением*

- а) планирование и контроль
- б) оплата и сбыт ТЭР
- в) мотивация, организация и учет потребления ТЭР

4. *Что, по вашему мнению, сильнее повлияет на достижение энергосберегающего эффекта?*

- А) повышение тарифов на ТЭР
- б) снижение тарифов на ТЭР
- в) фиксирование тарифов на ТЭР

5. *Что дает установка приборов учета ТЭР?*

- а) прямую экономию ТЭР
- б) возможность контроля и нахождения резерва экономии ТЭР
- в) возможность взыскать с потребителя плату за фактически потребленные энергоресурсы

6. *Повышение энергоэффективности означает*

- а) обязательное снижение абсолютного расхода ТЭР
- б) обязательное снижение удельных расходов ТЭР
- в) обязательное снижение и абсолютного и удельного расхода ТЭР

7. *Назовите основной нормативный документ, согласно которому устанавливаются требования к уровню тепловой защиты зданий в целях экономии энергии*

- а) СНИП 23-03-2003
- б) СП 23-101-2004
- в) СНИП 31-01-2003
- г) СНИП 23-02-2003

8. *Назовите основной показатель тепловой защиты (показатель «а»), нормируемый для отдельных элементов ограждающих конструкций здания, - стен, окон, покрытий и т.д.?*

- а) коэффициент теплопроводности
- б) приведенное сопротивление теплопередаче
- в) общий коэффициент теплопередачи здания
- г) расчетный температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции

9. *Здание с эффективным использованием энергии*

- а) Здание жилого и промышленного назначения
- б) Здание малоэтажной застройки
- в) Здание и оборудование, использующее тепловую энергию для поддержания в здании нормируемых параметров, спроектированные и возведенные таким образом, чтобы было обеспечено заданное энергосбережение, и чтобы здание и названное оборудование использовалось так, чтобы было обеспечено это энергосбережение

10. *Энергетический паспорт здания*

- А) Документ, содержащий геометрические, энергетические и теплотехнические характеристики существующих и проектируемых зданий и их ограждающих конструкций, и устанавливающий соответствие их требованиям нормативных документов, а также эксплуатируемых зданий проектному решению
- б) Паспорт теплового узла
- в) Паспорт системы отопления

Правильные ответы:

1. А
2. А
3. А
4. Б
5. Б
6. Б
7. А
8. Б
9. В
10. А

Практическое задание

Приведите по 3 способа эффективной экономии энергоресурсов в водоснабжении, газоснабжении, электроснабжении, в системах отопления (по 1 из простых, высокоэффективных, современных).

Правильные ответы:**1. Простые способы.**

Энергосбережение с помощью экономии электричества:

- покраска стен помещений в светлые тона. Это послужит увеличению уровня освещенности помещения. Экономия — 5-15% электроэнергии;
- использование окон с увеличенной площадью стеклопакета, с рациональным расположением относительно хода Солнца. Экономия — до 20%;
- не допущение отсечения и рассеивания поступающего света из окон шторами или иными предметами. Экономия — 1-5%;
- поддержание чистоты источников света: окна, осветительные приборы должны обязательно быть чистыми и хорошо пропускать свет. Экономия от 3%
- замена устаревших и энергозатратных ламп накаливания в светильниках на энергосберегающие лампы, наиболее экономичны лампы со светодиодами. Экономия в сегменте потребления электричества на освещение — от 50 %;

- контроль режима работы освещения. Включать источник света только по надобности, в вечернее время и избегать их работы в нерабочее время. Экономия — от 5%.

2. Современные («продвинутые») способы:

- назначение сотрудника, который будет нести ответственность за потребление электричества производственным оборудованием и компьютерной техникой

- обучение сотрудников правильному обращению с оборудованием и компьютерной техникой.

Постоянно включать и выключать персональный компьютер не надо (он потребляет не более 400 Вт в час). Как правило, современная компьютерная техника оснащена современным импульсным блоком питания, у которого потребление электричества в режиме простоя очень мало. Режим сна — наилучшее решение для компьютера во время кратковременного отсутствия сотрудника. Что касается принтеров, сканеров и прочей техники — необходимо просто их отключать тогда, когда не работаете с ними

- планомерная замена всего старого электрооборудования, аудио-видеоаппаратуры, силовых частей оборудования на современную и экономичную электротехнику. Разовые высокие расходы на приобретение вскоре будут компенсированы значительным снижением энергопотребления и своей повышенной эффективностью работы по сравнению с более старыми моделями. Простой пример, светильник с двадцатилетним стажем имеет КПД 65%, а современный новый светильник — КПД 95%. Экономия — от 20 до 80%;

- оптимизация системы отопления и отключение непредусмотренных электронагревательных приборов отопления, которые были дополнительно использованы для обогрева помещения.

3. Высокотехнологические способы:

- установка приборов учета электроэнергии с классом точности 1,0;
- для потребителей с присоединенной мощностью равной 150 кВт · ч — установка устройств компенсации активной и реактивной энергии;
- высокую эффективность доказала установка всевозможных датчиков: присутствия, движение, реле времени. Позволяет экономить от 30% затрат на электроэнергию за счет сокращения «холостой» работы ламп освещения и др.

К основным способам экономии относят:

1. Простые способы:

- обеспечение надёжной теплоизоляции, достигающееся в первую очередь защитой от холода наружных коммуникаций (теплотрасс) и помещений в целом — экономия от 15 до 20%;
- использование отходов производства в качестве источника тепла (например, сжигание опилок или древесных отходов) — приносит до 20% и больше экономии.

2. Современные («продвинутые») способы:

- установка учётных приборов — настоящая классика энергосбережения, обеспечивающая экономию до 30%;
- монтаж полов с подогревом обеспечивает экономию топлива в 40-50%, особенно осенью или в весенний период, когда отопление не включается на полную мощность, а температура окружающей среды не достигает максимально низких температурных показателей;
- использование современных котельных приносит экономию в 20-25%.

3. Высокотехнологические способы:

- применение для отопления солнечных коллекторов. В ясные дни эти современные системы способны обеспечить 50% экономию основного топлива, использующегося в системе отопления;
- тепловые насосы. Высокую эффективность вам обеспечат как воздушные так и на основе грунтового коллектора. Эффект от внедрения данных систем — очень высок

Энергосбережение с помощью экономии воды

1. Простые способы:

- своевременный ремонт и реконструкция трубопроводов — 20-30% экономии водных ресурсов;
- установка современного сантехнического оборудования (кранов, смесителей, замен устаревших труб) в подсобных помещениях — от 20% экономии;

2. Современные («продвинутые») способы:

- установка приборов учёта — счётчики сокращают потребление до 40%;
- специальные смесители с инфракрасными датчиками. Доказали свою незаменимость во всем мире. Экономия от 30-45%;
- внедрение систем оборотного водоснабжения, в которых вода используется для охлаждения оборудования повторно — до 30-40%

3. Высокотехнологические способы:

- использование безводных или маловодных технологий, которые требуют немалых капиталовложений в модернизацию производства, но при этом отличаются максимальной экономией — в некоторых случаях до 60-70%.

Газоснабжение

1. Простые способы:

- установка счётчиков — давно известный и хорошо зарекомендовавший себя способ, приносящий экономию от 20 до 30%;

- утепление помещений — метод актуален при использовании голубого топлива в качестве источника тепла на предприятии (экономия до 30-35%).

2. Современные («продвинутые») способы:

- установка датчиков и регуляторов, позволяющих исключить ручное управление оборудованием;
- терморегуляторы в печах для плавки стекла приносят экономию потребления в 12%. Показатель этот невелик, но за счёт стабильного сокращения потребления ресурса заметно снижается себестоимость выпускаемой продукции.

3. Высокотехнологические способы:

- снижение потребления за счёт использования органического топлива. Актуально для ТЭЦ и котельных (приносит стабильную экономию от 10%). Метод ценится за невысокие капиталовложения и быструю окупаемость. При применении этого решения — необходима замена оборудования.

Результаты внедрения энергосберегающих решений

Использование вышеописанных способов, особенно целенаправленная работа по энергосбережению — значительно снижает расходную часть бюджета предприятия образовательной организации.

Кроме того, во время оптимизации энергопотребления вы замените ваше устаревшее оборудование более новым и экономным.

Зачет

Вопросы

1. Политика энергосбережения и повышения энергоэффективности в Российской Федерации.
2. Законодательные документы Правительства Российской Федерации нормативные документы Тамбовской области, регламентирующие и определяющие энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве.
3. Параметры эффективности потребления коммунальных услуг и энергосбережения.
4. Характеристика энергетической эффективности жилищного фонда.
5. Организация управления и эксплуатации многоквартирных домов и нежилых помещений.
6. Энергосберегающие мероприятия и технологии.
7. Повышение энергетической эффективности зданий и сооружений. Класс энергоэффективности здания.
8. Энергетический паспорт здания. Энергетический аудит.
9. Особенности реализации энергосберегающих мероприятий и применения энергосберегающих материалов при капитальном ремонте многоквартирных домов.
10. Система городских инженерных коммуникаций. Инженерные сети города. Инженерные сооружения.
11. Перспективные энергоэффективные технологии прокладки инженерных коммуникаций.
12. Основные направления комплексной модернизации и реконструкции коммунальной инфраструктуры в целях повышения энергоэффективности и энергосбережения.
13. Энергосбережение в городской системе теплоснабжения и повышение ее энергетической эффективности.
14. Повышения энергетической эффективности систем вентиляции и кондиционирования.
15. Энергосбережение в городской системе электроснабжения и повышение ее энергетической эффективности.
16. Энергосбережение при эксплуатации, ремонте и модернизации городской системы электроснабжения.
17. Энергоэффективная экономика. Показатели энергетической эффективности в жилищно-коммунальном хозяйстве.
18. Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР) и определение расчетного потребления ТЭР..

19. Теплотехническое обследование ограждающих конструкций здания. Методика измерения параметров.

20. Энергетический паспорт жилого здания. Порядок заполнения энергетического паспорта жилого или общественного здания.

Практико-ориентированные задания

не предусмотрены

12. Этап

Тема 1. Работа с проектной документацией: чтение чертежей, подсчет объемов работ, составление смет.

Практическая работа

Практическая работа 1. Оценка экономичности проектных решений строительного объекта по исходным данным ТЭП

Правильные ответы:

В процессе проектирования и строительства инженерно-технические, организационно-технологические или хозяйственные решения принимаются в условиях многовариантности. Например, одно и то же здание или сооружение может иметь различные конструктивно-компоновочные или объемно-планировочные решения, может быть выполнено с использованием разных материалов, разных методов производства работ с применением различных средств механизации. В связи с этим возникает задача: из множества вариантов выбрать наиболее рациональный.

Рациональный вариант обычно выбирается путем сравнения технико-экономических показателей рассматриваемых вариантов, сопоставления показателей нового проекта с эталоном или с построенным сооружением. Принимается то решение, которое при условии одинаковой надежности и безопасности для своего осуществления требует меньших затрат.

При сравнении вариантов различных решений в качестве критерия экономической эффективности используют систему показателей, которые подразделяются, с одной стороны, на эксплуатационные и строительные, а с другой (как те, так и другие) — на основные и дополнительные.

В числе основных показателей рассматриваются объемы капитальных вложений (или удельные капитальные вложения), себестоимость выпуска продукции предприятия, себестоимость строительно-монтажных работ (или затраты на единицу продукции). К последней относится также и продолжительность строительства.

К дополнительным, или частным, показателям причисляются: удельная трудоемкость, удельный вес строительно-монтажных работ в общем объеме капитальных вложений, коэффициент сборности, расход основных строительных материалов (леса, цемента, металла) на 1 млн грн. сметной стоимости строительно-монтажных работ; коэффициент застройки; протяженность инженерных коммуникаций и дорог, объем земляных работ по вертикальной планировке, инженерным коммуникациям и устройству дорог, затраты на освоение участка (снос строений, вырубку леса, дренаж и т.п.), масса возводимых зданий, степень полезного использования объема и площади зданий, трудоемкость изготовления продукции на строящемся предприятии, внутризаводские транспортные расходы, расходы по эксплуатации инженерных коммуникаций и транспортных сооружений, удельные затраты сырья, топлива и энергии, срок службы возводимых зданий и сооружений и ряд других строительных и эксплуатационных показателей.

Важным дополнительным показателем является удельная трудоемкость работ, т.е. затраты труда на 1 грн. сметной стоимости строительно-монтажных работ (кт) или на единицу объема объекта (кт,1).

Удельную трудоемкость работ кт и кт1 определяют по формулам

$$K_m = \frac{T_o}{C_{сmp}}$$

; (15.1)

$$K_m = \frac{T_0}{V}$$

(15.2)

где $C_{сmp}$ — сметная стоимость строительно-монтажных работ, выполняемых при возведении объекта строительства, тыс. грн.; V — объем строящегося объекта, м³; T_0 — суммарные затраты труда при сооружении объекта, человеко-дней.

Показатель удельной трудоемкости работ отражает затраты живого труда при производстве строительно-монтажных работ и характеризует технологичность конструктивных решений сооружаемого объекта и уровень механизации строительно-монтажных работ.

Удельный вес строительно-монтажных работ $K_{сmp}$ в общем объеме капитальных вложений рассчитывают по формуле

$$K_{сmp} = \frac{C_{сmp}}{K} \times 100\%$$

(15.3)

Этот показатель характеризует уровень индустриализации строительства.

Коэффициент застройки K_3 отражает степень использования застраиваемого земельного участка:

$$K_3 = \frac{F_3}{F_0}$$

(15.4)

где F_3 и F_0 — соответственно площадь застраиваемой и общей территории участка.

Экономичность, или степень, уровень полезного использования площади (кп) или объема (к0) зданий: 1

$$K_n = \frac{F}{F_n}$$

;

$$K_0 = \frac{V}{F}$$

(15.5) и (15.6)

где F — общая площадь здания, м²; F_n — полезная (жилая или производственная площадь), м²; V — объем здания, м³.

Коэффициенты k_n и k_0 показывают, какая часть общей площади или объема здания используется по прямому назначению, насколько правильно выбрана высота помещений (этажей) и запроектированы подсобно-вспомогательные помещения.

Наличие системы показателей позволяет оценивать сложные технические и хозяйственные решения с разных сторон с достаточной степенью точности. Однако эти показатели, как правило, противоречивы. Задача проста, если у одного варианта все показатели лучше, чем у другого. Но на практике, к сожалению, так бывает редко. Часто явление, когда, например, сокращение продолжительности строительства достигается применением более дорогих индустриальных конструкций, сокращение эксплуатационных затрат зданий достигается за счет применения более дорогих материалов, за счет увеличения затрат на теплоизоляцию, сокращение трудозатрат на строительство — за счет применения более производительных, но и более дорогостоящих и механизмов и т.д.

В одних случаях, чтобы оценить эффективность того или иного решения, бывает достаточно сопоставить величину дополнительных капитальных вложений с разностью текущих затрат. Например, капитальные вложения по одному из вариантов больше, чем по другому: $K_1 > K_2$, но текущие затраты (себестоимость строительной продукции) по первому варианту ниже: $C_1 < C_2$, что означает перерасход капитальных вложений в период строительства, которые будут регулярно компенсироваться экономией от снижения себестоимости продукции в период эксплуатации. Вторым вариантом: строительство осуществляется при меньших капитальных вложениях: $K_1 < K_2$, но с более высокой годовой себестоимостью, выпускаемой продукцией: $C_1 > C_2$.

Последовательность расчетов при определении наиболее эффективного варианта следующая: сначала определяют разность капитальных вложений по рассматриваемым вариантам $K_1 - K_2$, которая называется дополнительными капитальными вложениями по первому варианту по сравнению со вторым, затем определяется величина снижения себестоимости продукции или эксплуатационных расходов $C_2 - C_1$. Влияние роста капитальных вложений на снижение себестоимости оценивается отношением этого снижения к величине вызвавших его капитальных вложений. Это отношение называют коэффициентом сравнительной экономической эффективности (Е):

$$E = \frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2}$$

(15.7)

Этот коэффициент отражает экономию от снижения себестоимости продукции, получаемую на каждый рубль дополнительных капитальных вложений. В качестве минимально допустимого предела величины коэффициента эффективности E_m , ниже которого решение оценивается как неэффективное, считается $E_m = 0,12$. При этих условиях формула (15.7) примет следующий вид:

$$\frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2} \geq E_m$$

(15.8)

Пример. Определить целесообразность реконструкции завода сборного железобетона. Мощность завода $P = 40$ тыс. м³/год элементов сборного железобетона; себестоимость продукции $C_1 = 350$ грн./м³; стоимость реконструкции $K_2 = 10$ млн грн., себестоимость продукции после реконструкции составит $C_2 = 310$ грн./м³, $K_1 = 0$.

Расчет эффективности: определим дополнительные капитальные вложения на единицу мощности завода $K_{уд}$.

$$K_{уд} = \frac{K_2 - K_1}{P} = \frac{1000 \times 10^4}{4 \times 10^4} = 250 \text{ грн./м}^3$$

Тогда расчетный коэффициент эффективности составит

$$E_p = \frac{C_1 - C_2}{K_{уд}} = \frac{350 - 310}{250} = 0,16 > 0,12$$

Отсюда следует, что проводить реконструкцию завода целесообразно. Предельная максимальная себестоимость железобетонных изделий, при которой реконструкцию завода проводить целесообразно, определяется следующим образом:

$$E_p = \frac{350 - C_1}{250} = 0,12$$

откуда $C_1 = 350 - (250 \times 0,12) = 320$ грн./м³.

При сравнении нескольких вариантов расчеты проводятся методом приближения попарно с выявлением в каждой паре лучшего варианта.

Показатели

Варианты

I

II

III

Себестоимость железобетонных изделий C , грн./м³

350

400

300

Капитальные вложения на единицу мощности $K_{уд}$, руб-

1000

700

2000

Пример. Требуется выбрать наиболее эффективный вариант строительства завода сборного железобетона при следующих данных:

Сравнение вариантов производится поэтапно:

1. Сравним вариант I с вариантом II:

$$EI-II = (400 - 350) : (1000 - 700) = 50 : 300 = 0,167 > 0,12$$

Следовательно, вариант I экономичнее варианта II.

2. Сравним вариант I с вариантом III

$$EI-III = (350 - 300) : (2000 - 1000) = 50 : 1000 = 0,05 < 0,12$$

Расчеты показали, что наиболее экономичным является вариант I.

Из приведенных примеров следует, что при использовании метода сравнительной экономической эффективности, при выборе наиболее экономичного варианта рассматриваются лишь изменяющиеся по сравниваемым вариантам части стоимости. В качестве критерия эффективности выступает сравнительная величина интегрального экономического эффекта — суммы приведенных строительно-эксплуатационных расходов. Сравнительная величина интегрального эффекта отличается от общей его величины тем, что не учитываются не изменяющиеся по вариантам составляющие. Критерием выбора варианта служит максимум интегрального эффекта. Если сравниваемые варианты отличаются друг от друга только размерами потребных капитальных вложений и эксплуатационными расходами (текущими затратами), то наиболее эффективное решение будет отвечать минимуму модифицированной суммы приведенных строительно-эксплуатационных затрат. Модифицированные приведенные затраты (3) являются частным случаем интегрального эффекта капитальных вложений. Исходя из этих условий неравенство (15.8) может быть приведено к следующему виду

$$C_2 - C_1 > E_m (K_1 - K_2),$$

а затем к виду

$$C_1 + E_m K_1 < C_2 + E_m K_2$$

(15.9)

Сумма $(C + E_m K)$ имеет единую размерность, обозначается символом Z и при условии ее минимизации может быть использована в качестве критерия эффективности при сравнении любого числа вариантов.

Например, если сравниваются два варианта, то принимается тот, который имеет меньшее значение, т.е. при $Z = Z' - Z'' < 0$, где Z' и Z'' — годовые приведенные затраты по первому и второму вариантам капитальных вложений.

Исходя из зависимости (6.9), разность приведенных строительно-эксплуатационных расходов может быть представлена в следующем виде

$$Z_2 = E_m (K_2 - K_1) + (C_1 - C_2)$$

(15.10)

где K_1 и K_2 — величина капитальных вложений по первому и второму вариантам. Величина экономии текущих затрат $C = C_1 - C_2$ (при $C_1 > C_2$) обуславливает прирост прибыли. Учитывая налог на прибыль, не всю величину экономии текущих затрат следует относить на прирост чистой прибыли предприятия. Поэтому приведенные затраты ($Зп$) при сравнении вариантов инвестиционных вложений целесообразно рассчитывать в виде модифицированной формы зависимости по формуле

$$З = \sum_{t=0}^{T_p} K_t \times \eta_t + (1 - a) \sum_{t=0} C_t \times \eta_t$$

(15.11)

где K_t — инвестиции в t -й год; η_t — коэффициент дисконтирования; T_h — расчетный период; C_t — эксплуатационные расходы (текущие издержки); a — доля налоговых отчислений от прибыли.

При постоянных эксплуатационных расходах C и одноэтапных инвестициях K_0 модифицированные приведенные затраты, согласно (6.11), будут иметь вид

$$З_{\eta} = K_0 + (1 - a) \frac{C}{E}$$

(15.12)

а годовые модифицированные приведенные затраты

$$З_{\eta} = EK_0 + (1 - a)C, \quad (15.13)$$

Срок окупаемости дополнительных инвестиций ($T_{ок}$) показывает временной период, за который дополнительные инвестиционные затраты в более дорогостоящий вариант окупаются за счет прироста экономических результатов, обусловленного реализацией инвестиций. Расчетный срок окупаемости (T) определяется в общем случае из равенства

$$T_{ок} = \sum_{t=0}^T \left[(R_t^{(2)} - Z_t^{(2)}) - (R_t^{(1)} - Z_t^{(1)}) \right] \times \eta_t = \sum_{t=0}^T (K_t^{(1)} - K_t^{(2)}) \times \eta_t$$

(15.14)

где R_{t1} , R_{t2} — экономический результат инвестиционных вложений по первому или второму варианту в t -й год; Z_{t1} , Z_{t2} — затраты по первому или второму варианту в t -й год; K_{t1} , K_{t2} — инвестиционные затраты по первому или второму варианту в t -й год.

Если сравниваемые варианты отличаются только эксплуатационными расходами и инвестиционными вложениями, то срок окупаемости дополнительных инвестиций находится из уравнения

$$T_{ок} = (1 - a) \sum_{t=0}^T (C_t^{(2)} - C_t^{(1)}) \times \eta_t = \sum_{t=0}^T (K_t^{(1)} - K_t^{(2)}) \times \eta_t$$

(15.15)

где C_{t1} , C_{t2} — эксплуатационные расходы по первому или второму варианту в t -й год.

Для выбора варианта расчетное значение срока окупаемости $T_{ок}$ сравнивают с его нормативным значением $T_n = 1/E$. Дополнительные инвестиции оправданы лишь тогда, когда расчетный срок их окупаемости не выше нормативного значения. Более капиталоемкий вариант выбирается в этом случае при $T_{ок} < T_n$. При постоянных во времени экономических результатах и затратах, а также одноэтапных вложениях в анализируемых вариантах срок окупаемости дополнительных инвестиций примерно равен

$$T_{ок} \approx \frac{K_0^{(1)} - K_0^{(2)}}{(R^{(2)} - Z^{(2)}) - (R^{(1)} - Z^{(1)})}$$

(15.16)

где $R(1)$, $R(2)$ — годовые результаты по первому или второму вариантам; $Z'1$, $Z'2$ — годовые затраты по сравниваемым вариантам; K_01 , K_02 — инвестиции по первому и второму вариантам.

Если экономические результаты инвестирования отличаются по вариантам лишь эксплуатационными затратами, то зависимость (6.16) приобретает вид

$$T_{ок} = \frac{K_0^{(1)} - K_0^{(2)}}{(1 - a) - (C^{(2)} - C^{(1)})}$$

(15.17)

где $C^{(1)}$, $C^{(2)}$ — эксплуатационные расходы по вариантам I и II.

Обратная величина срока окупаемости представляет собой коэффициент эффективности дополнительных инвестиционных вложений (коэффициент сравнительной эффективности \mathcal{E}_p , показывающий, какой эффект в виде превышения годовых результатов над затратами вызывает увеличение на единицу инвестиций). Согласно (6.16) и (6.17),

$$\mathcal{E}_p = \frac{(R^{(2)} - Z^{(2)}) - (R^{(1)} - Z^{(1)})}{K_0^{(1)} - K_0^{(2)}}$$

или

$$\mathcal{E}_p = \frac{(1 - a) - (C^{(2)} - C^{(1)})}{K_0^{(1)} - K_0^{(2)}}$$

(15.18)

Расчетное значение коэффициента эффективности \mathcal{E}_p сравнивается с его нормативным значением E_n , соответствующим удовлетворяющей инвестора норме дохода на капитал. При $\mathcal{E}_p > E_n$ принимается более инвестиционнотемкий вариант.

Для предварительных расчетов можно воспользоваться упрощенной формулой

$$T_{ок} = \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} = \frac{\Delta K}{\Delta C}$$

(15.19)

где K_1 и K_2 — капитальные вложения по сравниваемым вариантам, грн.; C_1 и C_2 — себестоимость годового выпуска продукции по этим вариантам, грн.

Пример. Определить срок окупаемости дополнительных капитальных вложений для двух вариантов проектного решения строительства завода.

Вариант I: капитальные вложения $K_1 = 9$ млн грн., себестоимость годового выпуска продукции $C_1 = 12$ млн грн.

Вариант II предполагает применение более современного и более производительного технологического оборудования. Величина капитальных вложений K_2 при этом увеличивается до 10,5 млн грн., но за счет применения более производительного технологического оборудования себестоимость годового выпуска продукции C_2 составит 11,5 млн грн.

Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений при строительстве завода по второму варианту составит:

$$T_{ок} = \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} = \frac{10,5 - 9,0}{12,0 - 11,5} = \frac{1,5}{0,5} = 3 \text{ г.}$$

Величина, обратная сроку окупаемости капитальных вложений, называется коэффициентом сравнительной экономической эффективности E , которая определяется по формуле

$$E = \frac{1}{T_{ок}} = \frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2}$$

(6.20)

Для рассматриваемого примера $E = 1/3 = 0,33$.

При сравнении нескольких вариантов критерием оптимального решения задачи является сумма модифицированных приведенных затрат [см. формулу (6.13)].

Для предварительных расчетов различных вариантов проектных решений можно принять $a = 0$, тогда формула (6.13) примет вид

$$З = ЕК + С. (6.21)$$

Экономический эффект от применения новых технологических решений, методов производства работ, организации строительства, обеспечивающих экономию ресурсов (Э), рассчитывают по формуле

$$Э = Q_r [(C_1 - C_2) + E_n (K_1 - K_2)]$$

(6.22)

где Q_r — годовой объем реализации в натуральных показателях; $C_1 - C_2$ — себестоимость выполненной единицы работ или эксплуатационные затраты по сравниваемым вариантам, грн.; коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений E_n при применении новой техники принимается равным 0,15; K_1 и K_2 — капитальные вложения на единицу работ или стоимость основных производственных фондов, отнесенная к единице работ по сравниваемым вариантам, грн.

Экономическую эффективность рассчитывают по каждому из направлений технического прогресса: механизации строительства, технологии производства работ и организации строительства. При определении экономической эффективности механизации строительства учитывают применение новых и модернизацию старых машин, повышение уровня механизации и т.д. При расчете экономической эффективности новых методов технологии производства работ и организации строительного производства предусматривают мероприятия по организации поточных методов строительства, применению более прогрессивных способов производства работ и др. Себестоимость работ по каждому из сравниваемых вариантов определяют на основании производственных калькуляций.

На механизированных процессах себестоимость строительно-монтажных работ $C_{смп}$ может быть определена по формуле

$$C_{смп} = 1,08C_p + 1,08C_{м.с} + 1,5 \times 3Mt, (15.23)$$

где C_p — единовременные затраты на перебазирование техники и устройство вспомогательных приспособлений для ее работы, грн.; $C_{м.с}$ — стоимость машино-смен работы машин без единовременных затрат, грн.; $3m$ — среднемесячная зарплата работающих, грн.; t — время работы машины на объекте, смены; 1,08 и 1,5 — коэффициенты, учитывающие накладные расходы.

В состав капитальных затрат K_t включаются затраты на производственные основные фонды:

$$K_t = C_t + E_n \sum_{i=1}^n \frac{\Phi_t T_{обт}}{T_{чт}}$$

(15.24)

где Φ_t — балансовая стоимость t -й машины комплекта, принятого по варианту базовой и новой техники, грн.; $T_{обт}$ — число смен (часов) работы на объекте t -й машины комплекта; $T_{чт}$ — годовое число смен (часов) работы машины по нормативу; n — число машин в комплекте.

Пример. Предложены три варианта монтажа четырехэтажного производственного корпуса высотой 19,2 м, размером в плане 18 х 60 м, имеющего производственную площадь 4320 м².

Вариант I. Для монтажа конструкций, каркаса и перекрытий принят кран КБ-250 стоимостью 38,4 тыс. грн. с нормативом 2870 ч работы в год; для монтажа стеновых панелей принят кран МКГ-20 стоимостью 29,4 тыс. грн. Согласно норме, кран должен работать 3100 ч в год. По графику монтаж каркаса продолжается 600 ч, монтаж стеновых панелей — 530 ч. Себестоимость монтажных работ составляет по расчетным данным 51 841 грн.

Вариант II. Для монтажа приняты два крана МКС-8/20, работающие на обеих сторонах корпуса. Стоимость крана составляет 39,8 тыс. грн. По норме кран должен работать 3040 ч в год. Согласно проекту производства работ, монтаж корпуса продолжается 530 ч. Себестоимость монтажных работ составляет 39 107 грн.

Вариант III. Для монтажа конструкций, каркаса, фундаментных балок и колонн посреди корпуса устанавливается кран К-161 стоимостью 7,3 тыс. грн. с нормативом 2990 ч работы в год. По графику на монтаже кран должен работать 147 ч. Для монтажа стеновых панелей устанавливаются с двух сторон два крана КБ-100 стоимостью 41,8 тыс. грн. Согласно норме, кран должен работать 2980 ч в год. По графику монтаж стеновых панелей составляет 440 ч. Себестоимость работ составляет ;37 491 грн. j

При этих данных экономический эффект от механизации работ, рассчитанный по формуле (6.24), составит:

$$K_1 = 51841 + 0,12 \left(\frac{38400 \cdot 600}{2870} + \frac{29400}{3100} \right) = 53408 \text{ грн}$$

$$K_2 = 39107 + 0,12 \left(\frac{39800 \cdot 530}{3040} \right) = 39940 \text{ грн}$$

$$K_3 = 37491 + 0,12 \left(\frac{41800 \cdot 440}{2980} + \frac{17300 \cdot 147}{2990} \right) = 38334 \text{ грн}$$

Расчет показывает, что наиболее целесообразным является вариант III, по которому приведенные затраты ниже, чем по варианту I, на 15 074 грн., а по сравнению с вариантом II — на 1606 грн.

Экономический эффект от использования новых средств механизации работ, имеющих улучшенные качественные характеристики, можно определить по формуле

$$\mathcal{E} = \left[P_1 \frac{B_2 \eta_2 + E_n}{B_1 \eta_1 + E_n} - P_2 \right] Q_r$$

(15.25)

где P_1, P_2 — приведенные затраты на единицу работы соответственно базовой и новой машины, грн.; B_1 и B_2 — годовые объемы работ, выполняемые базовой и новой машиной, в натуральных измерителях; η_1 и η_2 — нормы амортизационных отчислений на полное восстановление базовой и новой техники; Q_r — годовой объем производства.

Пример. Башенный кран МСК-8/20 заменен новым башенно-стреловым краном. Стоимость крана МСК-8/20 — 39,8 тыс. грн., приведенные затраты на монтаже корпуса составили

$$P_1 = 39107 + 0,15 \left(\frac{39800 \cdot 530}{3040} \right) \approx 40,1 \text{ тыс. грн}$$

(см. предыдущий пример), кран в год может смонтировать три таких корпуса; сумма амортизации на полное восстановление стоимости крана $\eta_1 = 0,096$.

Характеристика нового башенно-стрелового самоходного крана: стоимость крана 36 500 грн.; по норме кран должен работать 3600 ч в год, монтаж корпуса кран, согласно ППР, производит за 420 ч, себестоимость монтажных работ по корпусу составляет 32 100 грн.; кран может смонтировать в год пять таких корпусов; сумма амортизации на полное восстановление стоимости крана $\eta_2 = 0,08$.

Приведенные затраты при втором варианте монтажа будут равны

$$P_2 = 32100 + 0,15 \left(\frac{36500 \cdot 420}{3600} \right) \approx 32,7 \text{ тыс. грн}$$

Годовой экономический эффект от внедрения новой машины составит:

$$\mathcal{E} = \left[40,1 \frac{5(0,096 + 0,15)}{3(0,08 + 0,15)} - 32,7 \right] 5 = 194 \text{ тыс. грн.}$$

Экономический эффект от применения новых или усовершенствованных предметов труда определяют по формуле

$$\mathcal{E} = (C_1 - C_2) + E_n(K_1 - K_2) + E_n(K_1' - K_2') + (M_1 - M_2)T, \quad (15.26)$$

где С1 и С2 — себестоимость работ при сооружении объекта по сравниваемым вариантам; К1 и К2 — капитальные вложения в производственные основные фонды в сфере строительного производства по сравниваемым вариантам; К?1 и К?2 — сопряженные капитальные вложения в производственные основные фонды и в производство строительных материалов и конструкций по сравниваемым вариантам; М1 и М2 — эксплуатационные затраты (среднегодовые) по сравниваемым вариантам; Т — расчетный период, в течение которого учитываются эксплуатационные затраты (можно принимать равным нормативному сроку окупаемости капитальных вложений).

Пример. Определим сравнительную экономическую эффективность панельного отопления в жилых зданиях.

Исходные данные для расчета приведены в табл. 6.2.

Экономический эффект при этих исходных данных составит

$$\mathcal{E} = (5208 - 3759) + 0,15(375 - 753) + 0,15(2747 - 1193) + + (2523,8 - 2534,8)6,65 = 1552 \text{ грн.}$$

Основные направления повышения экономической эффективности проектных решений

От уровня проектных решений в большей степени зависят экономическая эффективность проектируемого объекта, условия эксплуатации, себестоимость выпускаемой продукции. Основными направлениями повышения экономичности проектных решений представляются следующие: совершенствование объемно-планировочных решений, конструктивных решений, применение прогрессивных материалов и конструкций (рис. 15.1).

Таблица 15.2

Исходные данные для определения эффективности панельного отопления (в расчете на одну отопительную систему)

Показатели

Система отопления

радиаторная

панельная

Себестоимость работ, грн.

Продолжительность установки, дней

Среднегодовые эксплуатационные расходы, грн.

Капитальные вложения в производственные основные фонды в сфере строительного производства, грн.

То же в производство труб и приборов, грн.

5208

30

2523,8

375

2747

3759

23

2534,8

753

1193

Совершенствование объемно-планировочных решений. На экономичность проекта в большой степени влияет увеличение плотности застройки территории. При низком коэффициенте застройки возрастает протяженность инженерных коммуникаций, дорог, увеличиваются затраты на благоустройство, издержки на внутризаводской транспорт и эксплуатацию инженерных сетей.

Компактного размещения объектов на территории достигают, уменьшая разрывы между зданиями. Взаимное расположение зданий промышленного предприятия на местности зависит от вида применяемого внутризаводского транспорта, особенно велики разрывы при применении железнодорожного транспорта. Этим объясняется применение данного вида транспорта только для перевозки топлива, сырья, строительных материалов и вывоза готовой продукции.

Укрупнение и блокирование зданий позволяет существенно сократить удельные капитальные вложения и увеличить плотность застройки территории. Процесс укрупнения зданий характерен для всех видов строительства. В крупных городах строящиеся жилые дома (на 200—500 квартир) имеют большую протяженность и высокую этажность. В сельском хозяйстве сооружают свинооткормочные комплексы на 100—180 тыс. голов, строят крупные птицефабрики и фермы молочного скота. Создаются крупные межколхозные, районные и межрайонные предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственные продукты.



Рис. 15.1. Основные направления повышения экономичности проектных решений



В промышленности проводится блокирование зданий цехов и подсобно-вспомогательных служб. Площадь отдельных цехов достигает десятков гектаров. Процесс укрупнения применителен также и к микрорайонам, сельским поселкам. Сокращение протяженности и уменьшение затрат на эксплуатацию инженерных сетей достигается совмещенной прокладкой коммуникаций в полупроходных и проходных каналах.

Прогрессивное направление в проектировании — объединение в одной группе нескольких предприятий, связанных (и не связанных) технологическим процессом. Речь идет в данном случае о промышленном узле. Предприятия промышленного узла могут быть подчинены различным министерствам и ведомствам. Размещают предприятия в непосредственной близости друг от друга на базе единого обслуживающего хозяйства — ремонтных, инструментальных и литейных цехов, водопроводно-канализационного, транспортного и энергетического хозяйства, детских и медицинских учреждений и т.д. Строительство промышленных узлов по сравнению со строительством отдельных предприятий позволяет сократить площадь застройки и уменьшить эксплуатационные затраты на 20%.

Еще больший экономический эффект достигается при использовании типовых схем генеральных планов промышленных узлов.

В целях уменьшения объемов зданий в промышленном строительстве вместо мостовых кранов применяют наземный транспорт, открытое размещение технологического оборудования, проектируют бытовые помещения на антресолях и в межфермерном пространстве.

Применение мостовых кранов для внутрицехового транспорта утяжеляет несущие конструкции, необоснованно увеличивает высоту и объем зданий.

Для производств с массой грузов, не превышающей 5 т, целесообразно применять напольный и подвесной транспорт (электрокары, автопогрузчики, конвейеры, кран-балки).

В целом ряде производств имеются возможности для открытого размещения технологического оборудования вне зданий или размещения его в местных укрытиях (особенно в южных районах страны).

Открытое и полукрытое размещение технологических установок возможно в химической и металлургической промышленности, промышленности строительных материалов и т.д. В настоящее время создаются образцы нового герметического оборудования, имеющего необходимую теплоизоляцию, для размещения его на открытых площадках. Снижение затрат на строительство составит при открытом размещении технологического оборудования 4—6%.

Большая экономия средств достигается при размещении бытовых помещений на антресолях, в межфермерном пространстве и на свободных местах в цехах. Такое решение особенно целесообразно в цехах, не имеющих мостовых кранов (снижаются затраты на строительство, улучшается обслуживание рабочих, так как места отдыха и столовые приближены к рабочим местам).

Вопрос о размещении бытовых и конторских помещений в межфермерном пространстве легко решается при строительстве многопролетных промышленных зданий без фонарных надстроек. Стоимость фонарей составляет около 7% общей стоимости здания. В то же время фонари часто не обеспечивают аэрации и естественного освещения. Получили распространение безфонарные многопролетные здания с плоскими крышами, не имеющие световых проемов в стенах. Воздухообмен обеспечивается искусственной вентиляцией, а освещение — лампами дневного света. Стоимость сооружения таких зданий ниже, для их строительства требуется меньше типоразмеров и марок конструкций. Значительно упрощаются производство строительных работ и эксплуатация зданий. Возрастает производительность труда, так как освещенность рабочих мест в этом случае постоянна, не зависит от времени суток, а кондиционирование воздуха улучшает условия труда.

Применение крупногабаритных сеток колонн дает возможность рационально разместить технологическое оборудование и сэкономить до 10% производственной площади. Стоимость сооружения таких зданий на 3—4% выше стоимости постройки зданий, имеющих мелкую сетку колонн. Вместе с тем удельные затраты на их строительство ниже на 6—7%. В таких зданиях легче осуществлять переналадку технологических процессов, так как имеется больше возможностей для перестановки оборудования и изменения транспортных потоков.

Совершенствование конструктивных решений достигается при укрупнении конструкций и переходе на пространственные конструкции. Рациональные объемные конструкции готовят методом формования их на заводах железобетона. Создают сборно-монолитные конструкции из плоскостных элементов заводского изготовления. Примером таких конструкций являются объемные санитарно-технические кабины, шахты лифтов, шахты тоннелей, блоки квартир и металлические блоки покрытий промышленных зданий.

В строительстве находят применение большеразмерные плиты покрытий, перекрытий и панелей стен. Проектировщики работают над созданием новых конструкций, которые можно изготавливать механизированным способом с автоматизацией некоторых операций. В железобетонных конструкциях предстоит заменить монтажные петли другими видами приспособлений для строповки конструкций. Это даст возможность экономить в год не менее 0,5 млн т стали, позволит применять автоматические и полуавтоматические захватные приспособления. Замена сварных закладных деталей в железобетонных конструкциях штампованными сэкономит в год около 0,3 млн т стали.

Одним из направлений повышения эффективности проектных решений является развитие полносборного строительства.

Улучшение качества и повышение экономичности проектов достигается широким применением типовых проектов, использованием унифицированных конструкций и габаритных схем.

Более 80% строительно-монтажных работ выполняется на объектах, сооружаемых по типовым проектам. Особенно широко применяют типовые проекты в жилищном и сельском строительстве (более 95%). Применение типовых проектов уменьшает объем проектных материалов, а это, в свою очередь, обуславливает сокращение сроков разработки проектов, на 30—40% снижает затраты на проектные и изыскательские работы.

Значительный экономический эффект достигается на стадии строительства. Стоимость строительства объектов по типовым проектам на 10—15% ниже стоимости объектов, сооружаемых по индивидуальным проектам. Объясняется это тем, что типовые проекты в процессе их разработки проектными институтами широко обсуждаются строителями и проектировщиками, в них применяются типовые и стандартные детали и конструкции, обеспечивающие рациональную технологию строительного производства. Многие типовые проекты отобраны в результате проведенных конкурсов. Типовое проектирование объектов жилищного строительства направлено на создание разнообразных по размерам квартир, улучшение их планировки, увеличение площади мест общего пользования (передних, кухонь и санитарных узлов), повышение качества санитарно-технического и кухонного оборудования, лучшую отделку квартир, подъездов, лестничных клеток и лифтов.

Прогрессивные материалы и конструкции. Если сборные конструкции и детали поступают с предприятий на строительную площадку с максимальной степенью готовности, экономическая эффективность их применения значительно повышается. Неудовлетворительное качество деталей вызывает дополнительные затраты труда при производстве строительно-монтажных работ и увеличивает их себестоимость.

Для сокращения трудоемкости процесса устройства полов и кровель и улучшения их качества в последние годы был начат выпуск комплексных плит, покрытий и перекрытий.

Повышение степени заводской готовности конструкций и деталей позволило сократить трудоемкость строительно-монтажных работ на 4—6%.

С применением сборных бетонных и железобетонных конструкций увеличились объемы производства и применения конструкций из металла и древесины.

Металлические конструкции получили развитие в тех отраслях промышленности, где применение железобетонных изделий недопустимо в связи с особенностями технологического процесса, — на металлургических предприятиях при больших динамических нагрузках. Широко применяются также металлические конструкции при возведении большепролетных зданий, где использование железобетонных конструкций экономически нецелесообразно (ангары, сборочные цехи в авиационной промышленности, пролетные строения мостов и т.п.). Повышению экономической эффективности металлических конструкций содействовало использование в процессе их производства низколегированных и высокопрочных сталей, гнутых профилей, широкополочного проката, электросварных трн.

Совершенствованию структуры материального обеспечения строек содействовало широкое внедрение эффективных легких металлических конструкций. Внедрение разработанных конструкций позволило организовать в строительстве комплексно-механизированный процесс сборки зданий и сооружений из элементов полной заводской готовности.

Трудоемкость монтажа зданий из этих конструкций сокращается на 20—25%, а масса стен и покрытий уменьшается в 5—7 раз.

Уменьшение массы зданий достигнуто в основном благодаря применению взамен железобетонных плит профилированного настила из листовой стали с антикоррозионным покрытием. Конструкции из алюминиевых сплавов целесообразно применять в таких сооружениях, как оконные переплеты, витражи, устройства навесных панелей стен, несущие конструкции зданий с агрессивной средой, для строительства емкостей, предназначенных для хранения жидкостей, и т.п. Особенно эффективно их применение на объектах, сооружаемых в районах Крайнего Севера, а также на стройках, удаленных от транспортных магистралей.

Применение алюминиевых конструкций в строительстве имеет широкие перспективы улучшения качества объектов гражданского и промышленного строительства, повышения долговечности и эстетических качеств фасадов.

Асбоцементные изделия применялись в строительстве еще в годы предвоенных пятилеток. Асбоцементные детали легки, водонепроницаемы, огнестойки и долговечны, не требуют больших затрат труда и средств на изготовление изделий. Панели наружных стен из асбоцемента примерно в 5 раз легче аналогичных конструкций из железобетона.

Основное предназначение асбоцементной промышленности — значительное увеличение выпуска крупноразмерных (длиной 3 м и более) плоских прессованных и волнистых листов, организация производства асбоцементных панелей и плит, а также цветных асбоцементных листов.

Наибольшее применение асбоцементные конструкции получают в сельском производственном строительстве.

Деревянные конструкции применяют при строительстве объектов в лесных районах страны, в сельской местности при дальних перевозках, в процессе сооружения промышленных зданий с химически агрессивной средой, для устройства мостовых переходов, создания зрелищных и выставочных залов, спортивных сооружений, крытых рынков и павильонов.

Современный уровень развития науки и технологии позволяет обеспечить высокие конструктивные качества деревянных конструкций, снизить их массу, обеспечить химическую стойкость, долговечность и огнестойкость.

Новые возможности открываются с использованием клееных деревянных конструкций. В сельском производственном строительстве эти конструкции применяют в виде арочных, балочных и рамных конструкций, сборных панелей, используемых для устройства ограждающих конструкций. В промышленном строительстве эффективно применение клееных и клеефанерных балок пролетом 12—18 м, арок пролетом 25—30 м и клеефанерных панелей для ограждающих конструкций зданий. Перспективным и высокоэффективным оказалось использование большепролетных арочных конструкций в покрытиях спортивно-зрелищных сооружений и зданий общественного назначения. Покрытия из древесины в 5 раз легче железобетонных. Стоимость деревянных покрытий на 30—40% ниже стоимости покрытий из железобетона.

Отделочные материалы. В последние годы сделан первый шаг в области индустриализации отделочных работ — нашли применение рулонные и плиточные материалы на основе синтетических материалов, были внедрены также древесностружечные и древесноволокнистые плиты.

Внедрение плит и рулонных материалов в строительстве позволило улучшить качество и коренным образом изменило характер отделочных работ. Использование этих материалов для покрытия полов, отделки стен, устройства перегородок устраняет несоответствие между методами монтажа зданий и методами послемотажных и отделочных работ.

Выпуск сборных конструкций во всевозрастающих объемах позволил на многих строящихся объектах перейти к сборному строительству, к возведению зданий и сооружений из готовых конструкций с помощью машин. Строительные площадки постепенно становятся сборочными конвейерами, на которых монтируются здания и сооружения из крупноразмерных узлов и деталей высокой заводской готовности. По технологичности строительство все в большей степени сливается с крупными промышленными предприятиями.

Тема 2. Сметное дело в градостроительстве

Практическая работа

Правильные ответы:

Политика ценообразования в строительстве является составной частью общей ценовой политики РФ. В то же время особенность формирования цены на строительную продукцию связана:

- 1) с индивидуальным характером строящихся зданий;
- 2) с местными условиями строительства;
- 3) с многообразием строительной продукции;
- 4) с длительным производственным циклом;
- 5) в этом процессе одновременно участвуют инвестор, заказчик (инвестором и заказчиком может быть одно и то же лицо), проектировщик и подрядчик.

Основные задачи рыночной системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве следующие:

- формирование свободных (договорных) цен на строительную продукцию;
- обеспечение полного набора сметных нормативов (элементных и укрупненных) и различных условий их применения при самостоятельности субъектов инвестиционной деятельности;
- определение стоимости строительства на разных этапах инвестиционного цикла.

На разных этапах реализации инвестиционного проекта строительства объекта формируются различные виды его стоимости:

- 1) сметная; 2) рыночная;
- 3) договорная; 4) фактическая (балансовая).

Сметная стоимость – сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства в соответствии с проектными материалами.

Рыночная цена строительной продукции определяется как объективно-обусловленная стоимость возведения конкретного объекта на данном региональном рынке в реальный календарный период времени и устанавливается по законам конъюнктуры рынка подрядной деятельности и под влиянием текущего спроса и предложения на строительную продукцию. Она является переходным элементом от сметной стоимости к договорной цене строительства и учитывает дополнительно рыночные факторы изменения сметной стоимости за период строительства. Рыночная цена может быть больше или меньше сметной стоимости и определяется экспертными методами в процессе конкурсов и подрядных торгов.

Договорная (контрактная) цена строительной продукции формируется на основе данных о сметной стоимости и рыночной цене строительной продукции. Договорная цена устанавливается с учетом сметных расчетов и прогноза изменения уровня предстоящих затрат за расчетное время проведения строительства. Договорная цена также зависит от формы подрядного договора, продолжительности строительства, порядка авансирования и расчетов за выполненные работы.

Фактическую цену строительной продукции определяют акты выполненных работ, которые дополнительно учитывают компенсацию фактических затрат подрядчика, корректировку цен по фактическим срокам выполнения работ. Фактическая цена строительства используется в качестве основы для формирования балансовой стоимости законченных строительством объектов.

Основой определения стоимости строительной продукции является сметная стоимость, определенная сметой, которая входит в состав проектно-сметной документации, разрабатываемой проектной организацией по заказу заказчика.

Правильное исчисление сметной стоимости должно обеспечивать каждому строительному предприятию покрытие производственных затрат и получение определенной прибыли.

Сметная стоимость является основой для определения

- размера капитальных вложений;

- финансирования строительства;
- формирования договорных цен на строительную продукцию;
- расчетов за выполненные подрядные (строительно-монтажные, ремонтно-строительные) работы;
- оплаты расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройки.

Основанием для определения сметной стоимости служат:

1. Исходные данные заказчика для разработки сметной документации, предпроектная и проектная документация, включая чертежи, ведомости объемов строительно-монтажных работ, спецификации и ведомости потребности в оборудовании, решения по организации и очередности строительства, принятые в проекте организации строительства (ПОС), пояснительная записка к проекту.
2. Действующие сметные нормативы, а также отпускные цены и транспортные расходы на материалы, оборудование, мебель и инвентарь.
3. Отдельные, относящиеся к соответствующей стройке Решения Федеральных и других органов управления.

Сметная документация составляется в определенной последовательности, переходя от мелких к более крупным элементам строительства, представляющим собой вид работ (затрат) – объект → пусковой комплекс → очередь строительства → строительство (стройка) в целом.

Применительно к составлению сметной документации под объектом строительства рассматривается отдельно стоящее здание (производственный корпус или цех, склад, вокзал, овощехранилище, жилой дом, клуб и т.п.) или сооружение (мост, тоннель, платформа, плотина и т.п.) со всеми относящимися к нему обустройствами (галереями, эстакадами и т.п.), оборудованием, мебелью, инвентарем, подсобными и вспомогательными устройствами, а также при необходимости с прилегающими к нему инженерными сетями и общеплощадочными работами (вертикальная планировка, благоустройство, озеленение и т.п.).

Если на строительной площадке по проекту возводится только один объект основного назначения, без строительства подсобных и вспомогательных объектов (например: в промышленности – здание цеха основного назначения; на транспорте здание железнодорожного вокзала; в жилищно-гражданском строительстве – жилой дом, театр, здание школы и т.п.), то понятие "объект" может совпадать с понятием "стройка".

Пусковой комплекс включает в себя несколько объектов (или их частей) основного производственного и вспомогательного назначения, энергетического, транспортного и складского хозяйства, связи, внутриплощадочных инженерных коммуникаций, благоустройств и других объектов, являющихся частью стройки или ее очереди.

Под очередью строительства рассматривается часть строительства, состоящая из группы зданий, сооружений и устройств, ввод которых в эксплуатацию обеспечивает выпуск продукции или оказание услуг, предусмотренных проектом. Очередь строительства может состоять из одного или нескольких пусковых комплексов.

Тестирование

1. Сметная стоимость строительно-монтажных работ включает:
 - а) прямые затраты, накладные расходы, сметную прибыль;
 - б) прямые затраты, накладные расходы;
 - в) затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, стоимость строительных материалов, стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов;
 - г) стоимость строительных работ, стоимость монтажных работ, стоимость оборудования, мебели и инвентаря, стоимость прочих затрат.
2. Что учитывают сметные прямые затраты:
 - а) стоимость строительных работ, стоимость монтажных работ, стоимость оборудования, мебели и инвентаря, стоимость прочих затрат;

- б) затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, стоимость строительных материалов, стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов;
- в) затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, стоимость материалов, изделий и конструкций, стоимость эксплуатации строительных машин, накладные расходы;
- г) затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, стоимость материалов, изделий и конструкций, заработную плату машинистов.

3. Как определяются накладные расходы и сметная прибыль:

- а) по нормам, выраженным в процентах от прямых затрат;
- б) по нормам, выраженным в процентах от себестоимости;
- в) по нормам, выраженным в процентах от фонда оплаты труда рабочих строителей;
- г) по нормам, выраженным в процентах от фонда оплаты труда рабочих строителей и механизаторов в составе прямых затрат.

4. Сметная себестоимость включает:

- а) затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, стоимость строительных материалов, стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов;
- б) стоимость строительных работ, монтажных работ, оборудование мебели и инвентаря, прочих затрат;
- в) прямые затраты, накладные расходы;
- г) материальные затраты, амортизацию, заработную плату, прочие расходы.

5. Сметная стоимость строительства – это:

- а) сумма денежных средств, требующихся для его осуществления, определяемая в составе предпроектных проработок (обоснований инвестиций);
- б) сумма денежных средств, необходимых для его осуществления в соответствии с проектными материалами;
- в) затраты строительной организации на выполнение строительно-монтажных работ;
- г) стоимость строительно-монтажных работ по объекту, устанавливаемая в договоре подряда.

6. Договорная цена строительной продукции – это:

- а) сумма денежных средств, требующихся для его осуществления, определяемая в составе обоснований инвестиций;
- б) стоимость строительно-монтажных работ по объекту, устанавливаемая в договоре подряда;
- в) стоимость строительных работ, монтажных работ, оборудование мебели и инвентаря, прочих затрат;
- г) затраты строительной организации на выполнение строительно-монтажных работ.

7. Какие затраты включаются в объектную смету:

- а) прямые затраты, накладные расходы, сметная прибыль;
- б) стоимость строительных работ, стоимость монтажных работ, стоимость оборудования, мебели и инвентаря, прочие затраты;
- в) стоимость строительно-монтажных работ;
- г) договорная цена объекта без НДС.

8. Включаются ли затраты на временные здания и сооружения в главу 8 сводного сметного расчета при новом строительстве:

- а) включаются;
- б) не включаются;
- в) включаются, с учетом затрат на зимнее удорожание работ;
- г) включаются с учетом накладных расходов.

9. Накладные расходы – это:

- а) административно-хозяйственные расходы;
- б) заработная плата и расходы на обслуживание работников строительства;
- в) совокупность затрат, связанных с созданием необходимых условий для выполнения строительных работ, а также их организацией, управлением и обслуживанием;

г) затраты строительной организации на выполнение строительно-монтажных работ.

10. В каком уровне цен может определяться сметная стоимость работ:

а) в текущем уровне цен;

б) базисном уровне цен;

в) в текущем (прогножном) и базисном уровне цен;

г) в прогножном уровне цен.

Правильные ответы:

1. а)

2. б)

3. г)

4. в)

5. б)

6. б)

7. б)

8. а)

9. в)

10. в)

Тема 3. Сметное нормирование и ценообразование в градостроительстве.

Практическая работа

Практическая работа. Локальная смета на строительные (ремонтно-строительные) работы ресурсно-индексным методом.

Правильные ответы:

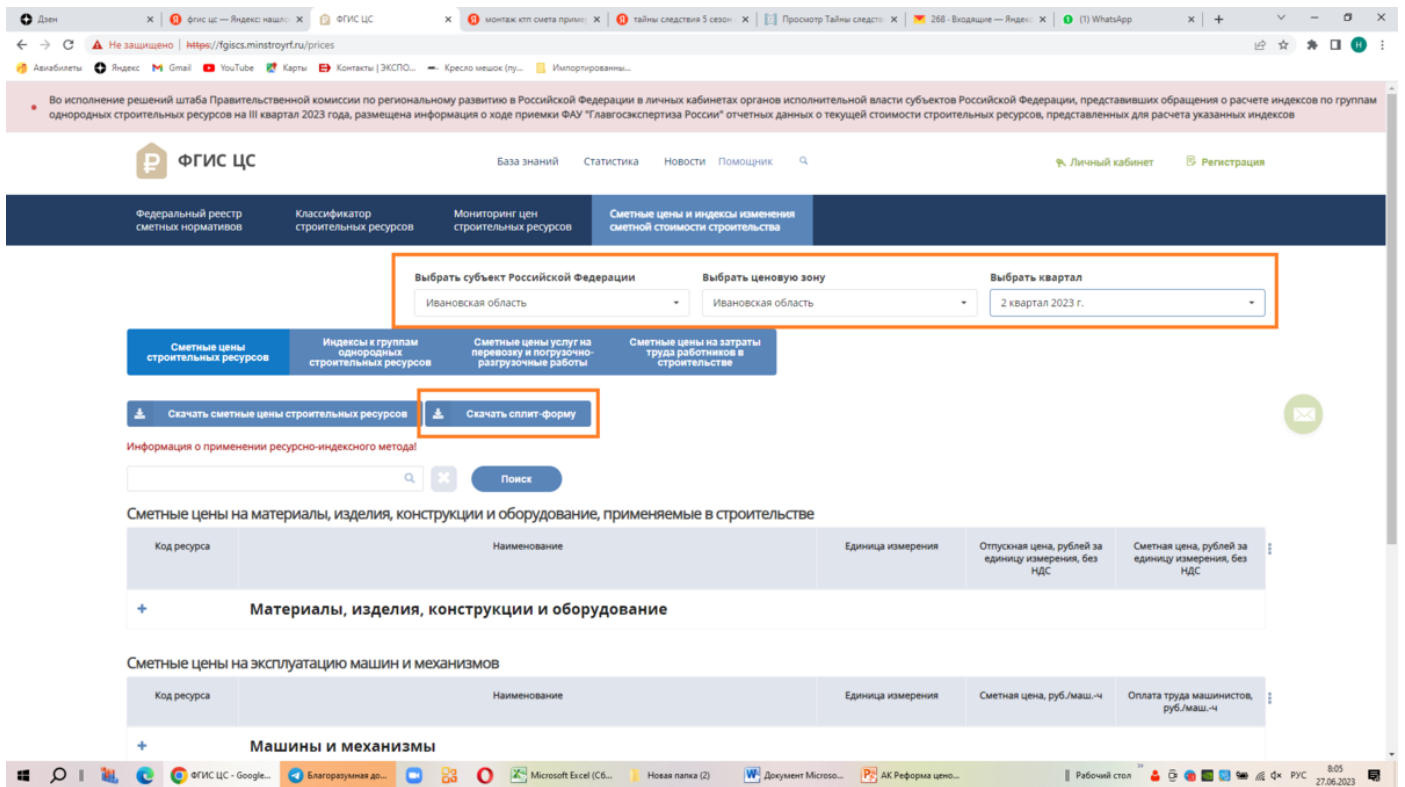
Ресурсно-индексный метод (РИМ) реализуется на основании сметных норм и текущих сметных цен на соответствующие ресурсы, размещённых в ФГИС ЦС. Для примера мы выбрали Ивановскую область, этот субъект Российской Федерации входит в 7 пилотных регионов, которые перешли на РИМ в первом квартале 2023 года.

Для того, чтобы составить смету в РИМ в ПК ГРАНД-Смета нужно совершить следующие действия:

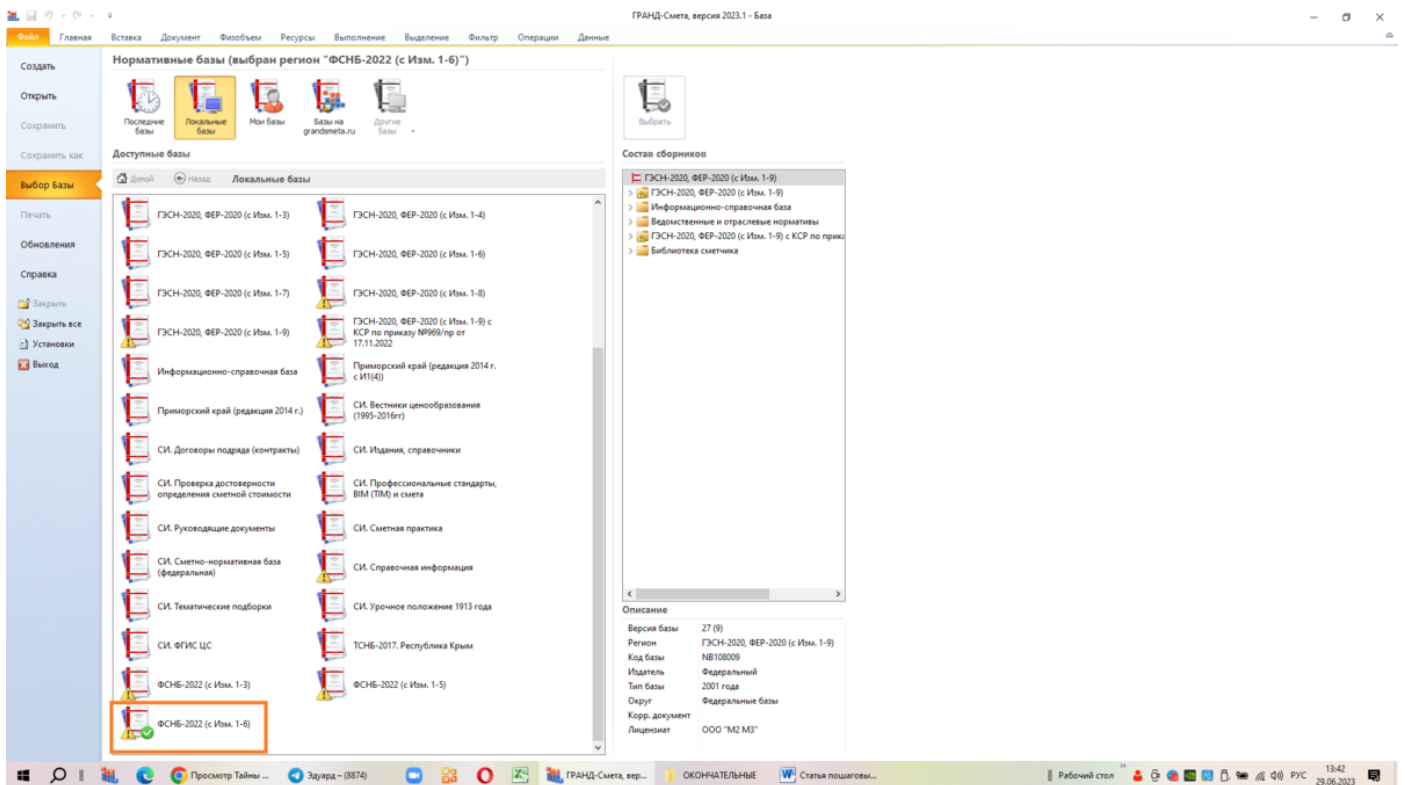
1. Скачиваем необходимые данные с сайта ФГИС ЦС

На площадке fgiscs.minstroyrf.ru переходим в раздел «Сметные цены и индексы изменения сметной стоимости строительства», выбираем субъект Российской Федерации, ценовую зону (при её наличии) и квартал. В нашем случае это Ивановская область и 2-й квартал 2023 года.

После этого нажимаем на кнопку «Скачать сплит-форму». Этот файл содержит одновременно сметные цены строительных ресурсов, индексы к группам однородных строительных ресурсов, сметные цены на затраты труда работников в строительстве. Сохраняем файл в удобном месте на компьютере.

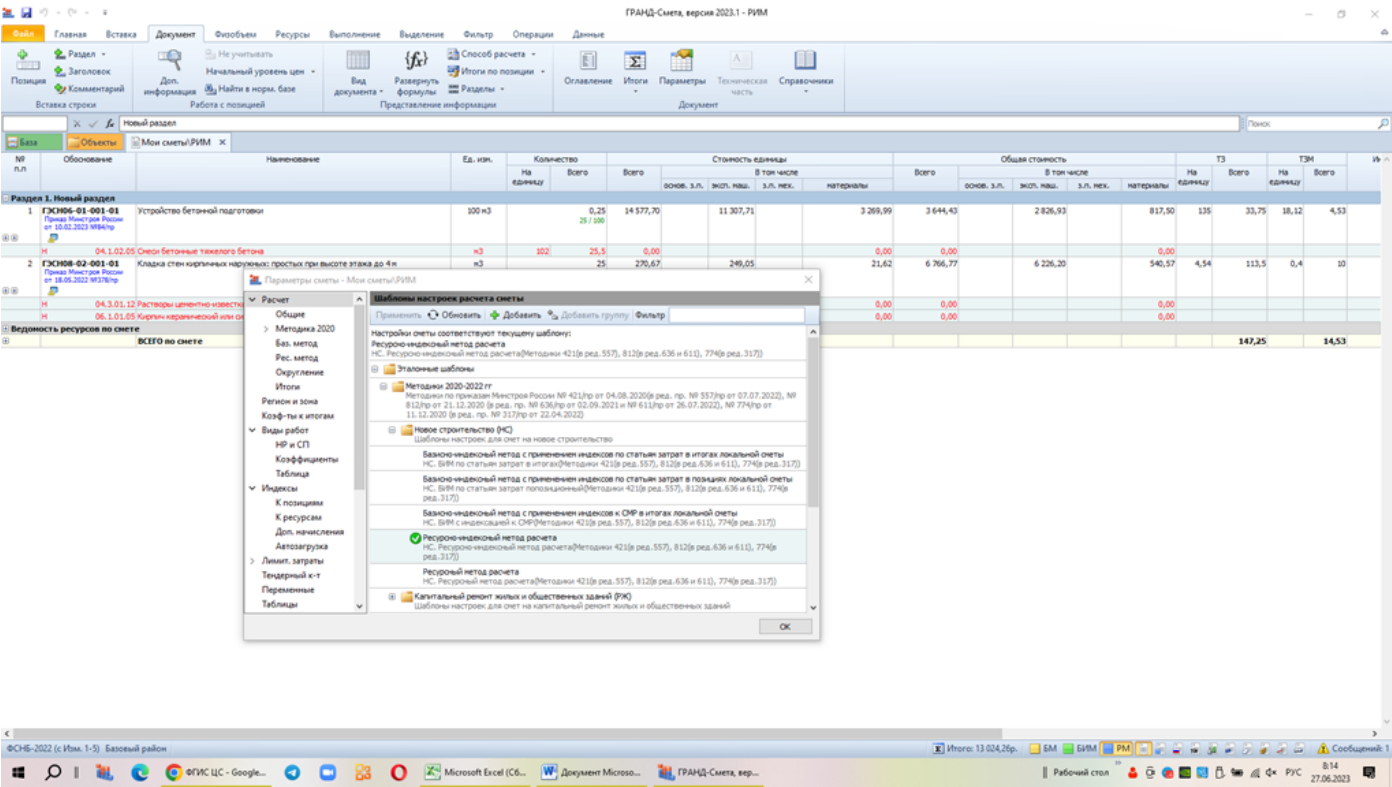


2. В ПК ГРАНД-Смета выбираем нормативную базу ФСНБ-2022 (с Изм. 1-6). Это последние изменения на данный момент.

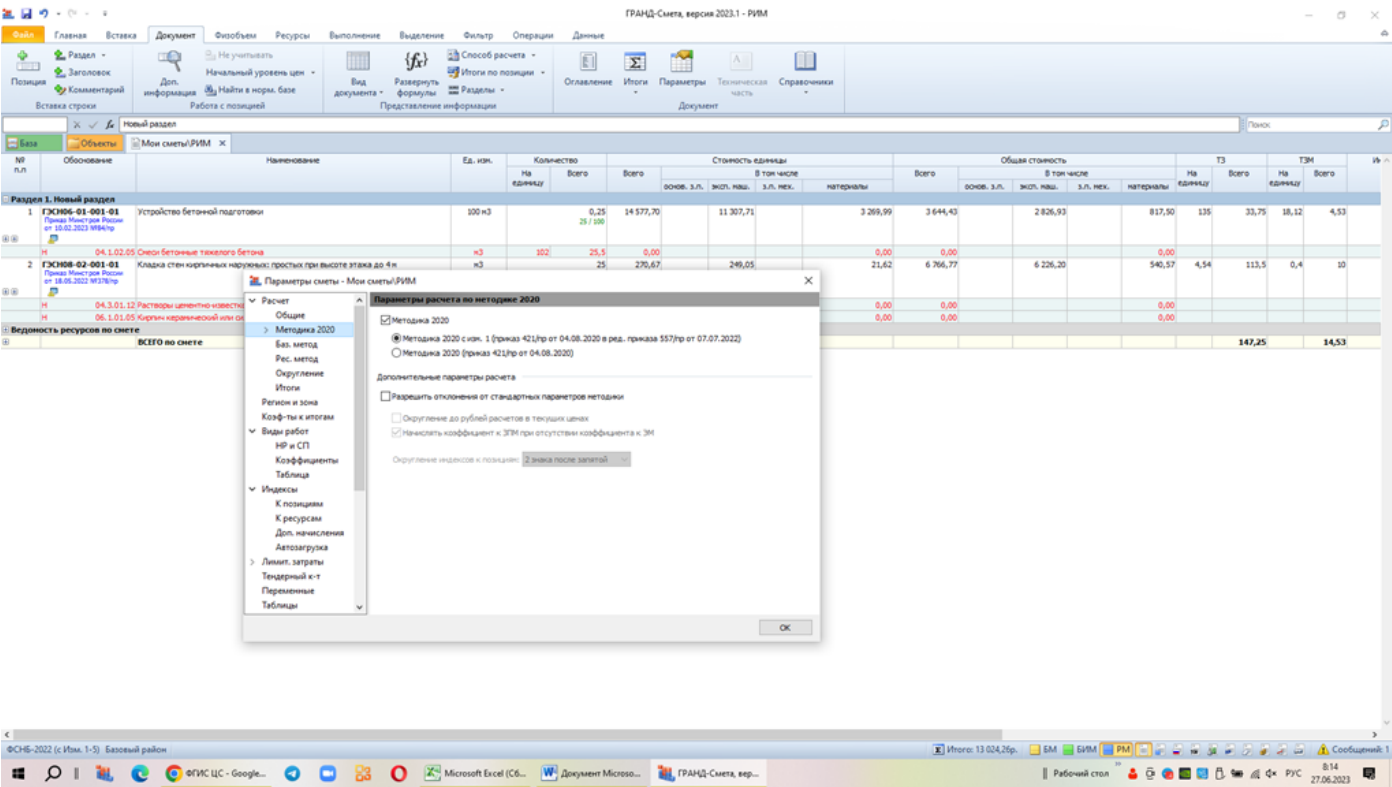


3. Создаем новую смету.

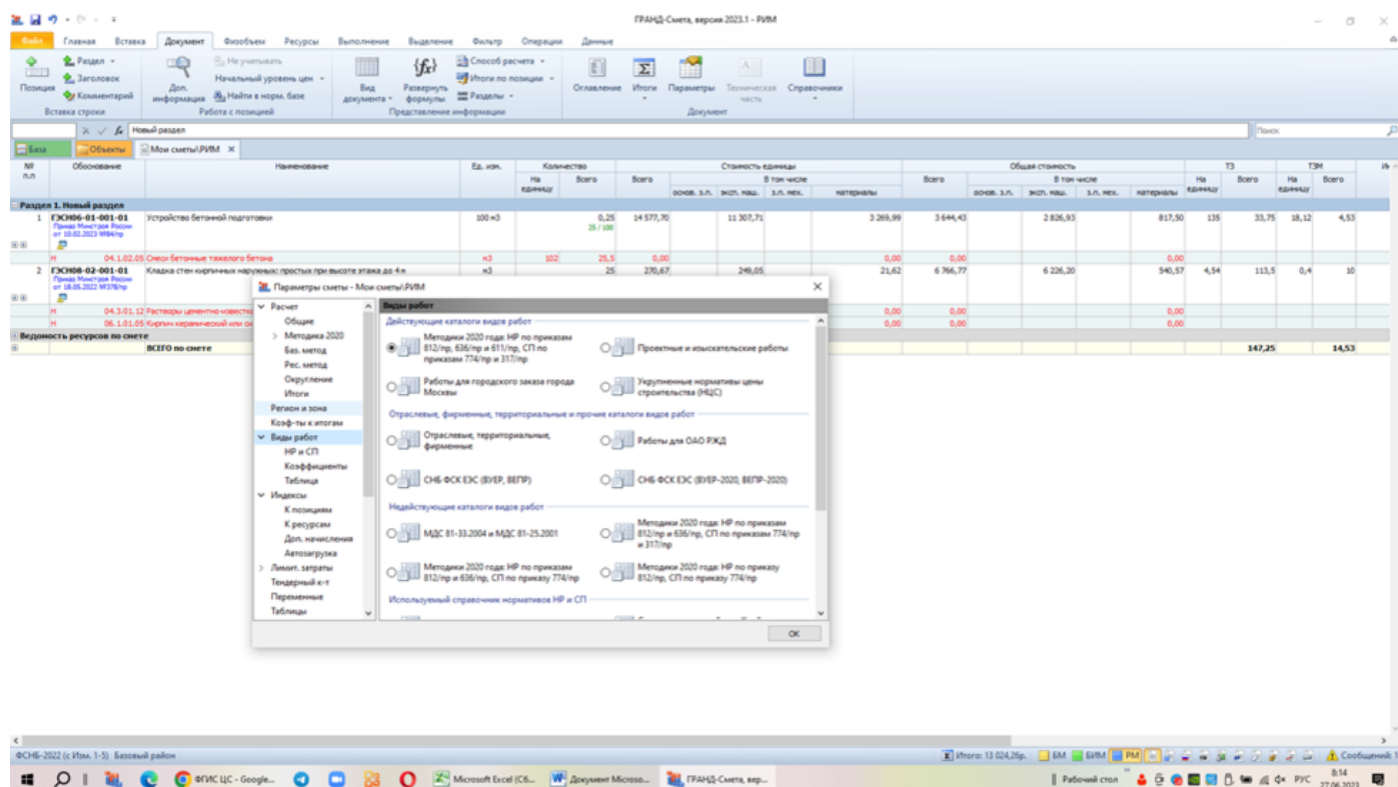
В параметрах сметы выбираем шаблон настроек для ресурсного метода расчета, находящийся в папке нужного нам вида строительства (новое строительство, капитальный ремонт жилых и общественных зданий и т.д.).



4. Включаем расчет по методике 2020 по 421/пр с учетом изм 557/пр



5. В разделе «Виды работ» выбираем действующий каталог «Методика 2020 года: НР по приказам 812/пр, 636/пр, 611/пр СП по приказам 774/пр и 317/пр».



6. Выбираем режим отображения информации «Форма локальной сметы 2020г.», а также переключаемся на ресурсный расчет.

Для этого в нижней статусной строке нажимаем соответствующие кнопки. Выбираем расценку, представляем объем. Обратите внимание, что цен здесь еще нет.

ГРАНД-Смета, версия 2023.1 - РИМ12

The screenshot shows the main menu of the GRAND-Smeta software. The menu items are: Файл, Главная, Вставка, Документ, Физобъем, Ресурсы, Выполнение, Выделение, Фильтр, Операции, Данные. The 'Документ' menu is open, showing options like Раздел, Заголовок, Комментарий, Дол. информация, and others. The 'Физобъем' menu is also open, showing options like Не учитывать, Начальный уровень цен, and others. The 'Выполнение' menu is open, showing options like Вид документа, Развернуть формулы, and others. The 'Выделение' menu is open, showing options like Итоги по позиции, Оглавление, Итоги, Параметры, Техническая часть, and Справочники. The 'Фильтр' menu is open, showing options like Итоги, Параметры, Техническая часть, and Справочники. The 'Операции' menu is open, showing options like Итоги, Параметры, Техническая часть, and Справочники. The 'Данные' menu is open, showing options like Итоги, Параметры, Техническая часть, and Справочники. The document tabs at the bottom show 'Моя смета/РИМ1' and 'Моя смета/РИМ12'.

База		Объекты	Моя смета/РИМ1	Моя смета/РИМ12	Моя смета/РИМ12	Тонк												
№ п.п.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество	Стоимость единицы	В том числе				Общая стоимость				Т3		ТЗМ		
			на единицу	Всего	Всего	основ. з.п.	эксп. маш.	з.п. нек.	материалы	Всего	основ. з.п.	эксп. маш.	з.п. нек.	материалы	на единицу	Всего	на единицу	Всего
Раздел 1. Новый раздел																		
1	ГЭСНБ-01-001-01	Устройство бетонной подготовки	100 м3	25											135	3375	18,12	453
Итого: 04.1.02.05 Слой бетонная толщиной бетона																		
			м3	102	2550	0,00				0,00	0,00			0,00				
Итого право: затраты по смете в текущих ценах																		
																3375		453
ВСЕГО по смете																		
																3375		453

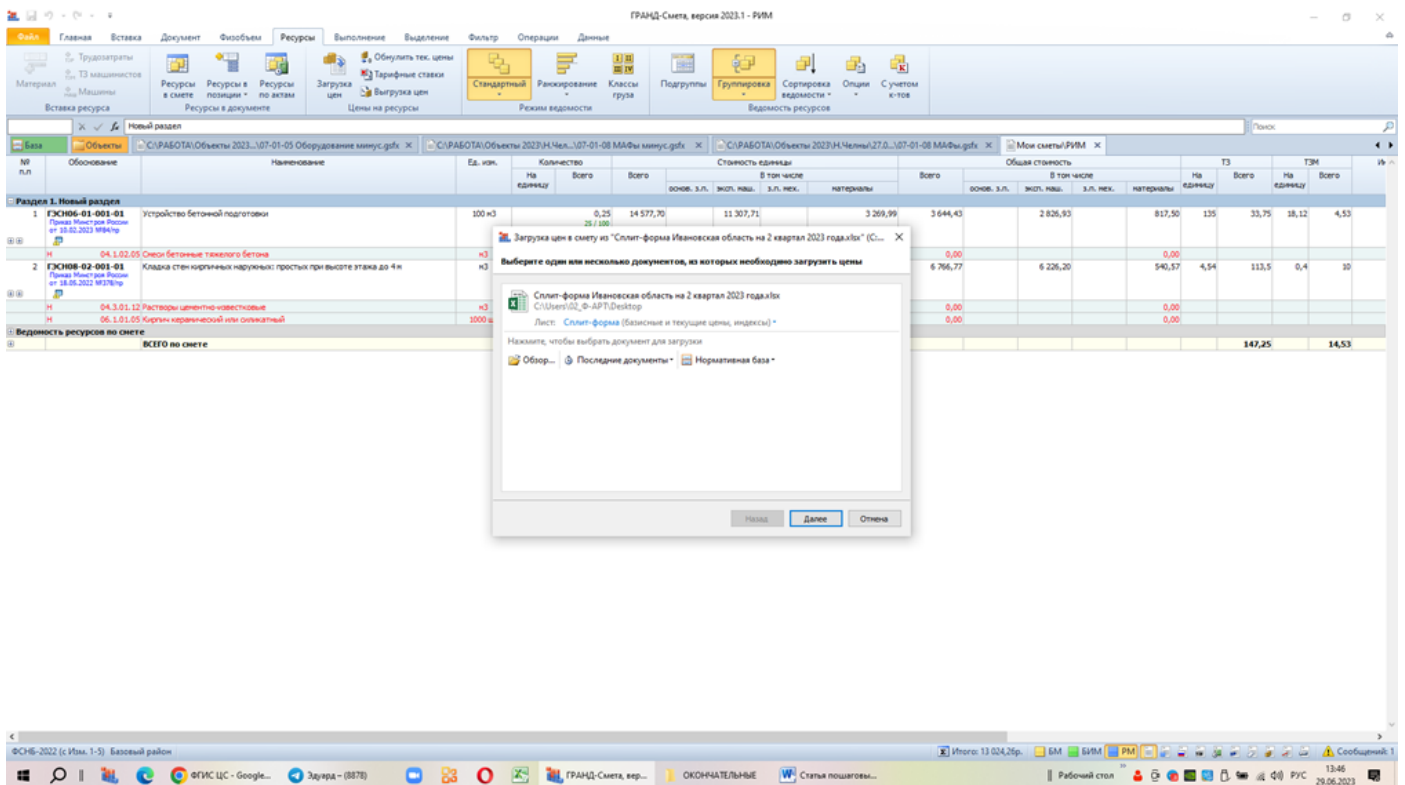
ФНС-2022 (с Имп. 1-5) Базовый район

Итого: 0,00р.

8:17 27.06.2023

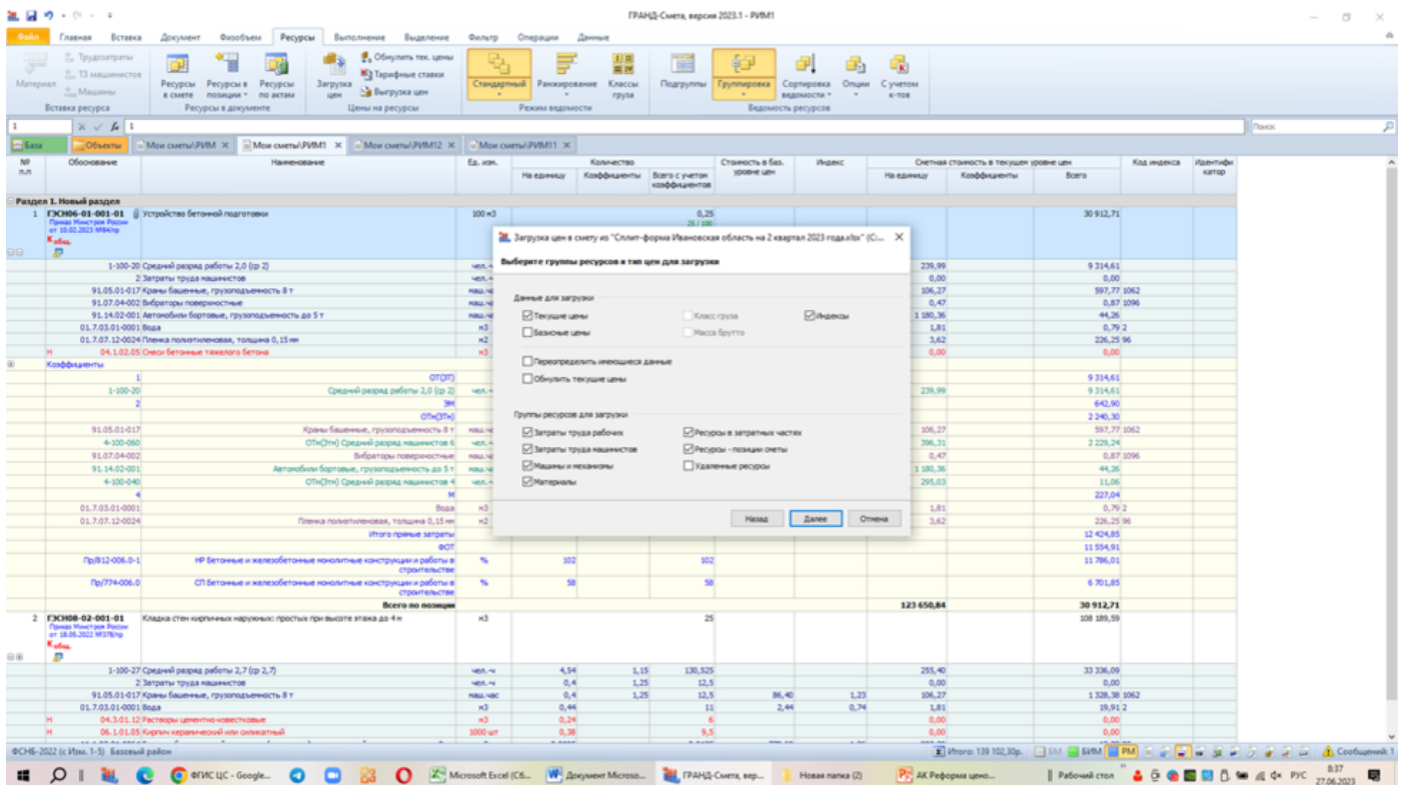
7. На этом этапе у подавляющего большинства сметчиков возникает вполне закономерный вопрос «А где же мы берем цены?»

Цены мы загрузим из файла, который скачали с сайта ФГИС ЦС. Реализуется это через вкладку на панели инструментов «Ресурсы» - «Загрузка цен». Указываем документ, откуда в нашу смету должны быть загружены данные. Для этого нажимаем кнопку «Обзор», в окне проводника Windows находим скачанный файл сплит-формы. Выбранный файл добавляется в список документов, доступных для загрузки данных в смету. Нажимаем внизу окна кнопку «Далее».



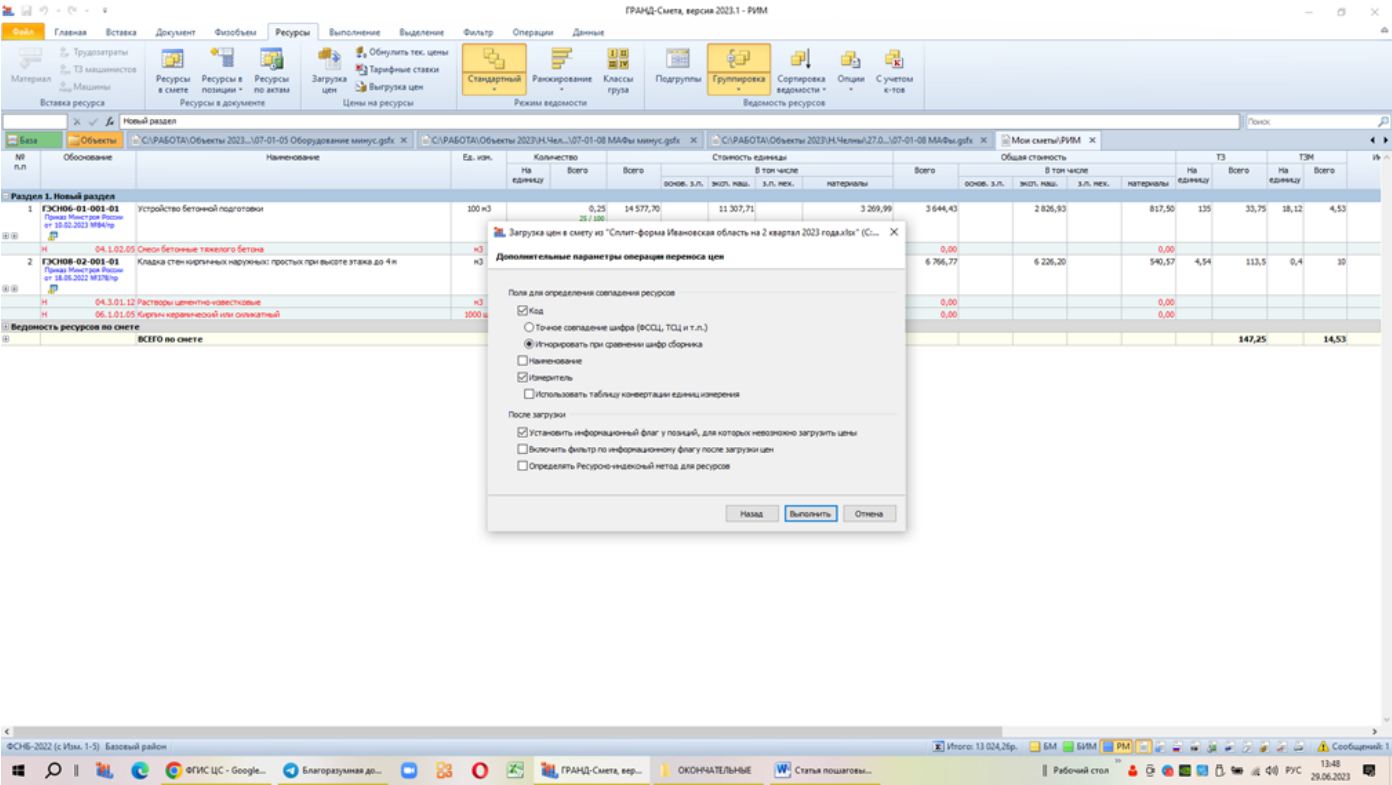
8. Следующим шагом указываем группы ресурсов и тип данных для загрузки.

При загрузке из сплит-формы выбираем для загрузки «Текущие цены» и «Индексы», отмечаем флажками все группы ресурсов, кроме удалённых. Снова нажимаем кнопку «Далее».



9. В следующем окне выбираем поля для определения совпадения ресурсов.

В нашем случае ставим только галочку «Код». Обязательно проставляем галочку «Определять Ресурсно-индексный метод для ресурсов». Это позволит программе автоматически в ходе загрузки данных загрузить индекс к ресурсу, если у него отсутствует текущая цена.



10. После того как загрузка данных в смету завершена, можно раскрыть у позиций правый плюсики и посмотреть, что получилось.

Разный цвет ресурсов, которые входят в состав затрат позиций сметы, позволяет наглядно оценить результат загрузки: зелёный цвет у ресурсов, где напрямую задана текущая цена, а бордовый цвет у ресурсов, где при отсутствии текущей цены был загружен индекс и автоматически включился признак РИМ для ресурса.

ГРАНД-Смета, версия 2023.1 - РВМ1

Главная Вставка Документ Файловый Ресурсы Выполнение Выделение Выход Операции Данные

Материал Т3 машиностроения Ресурсы в смете Ресурсы по актам Ресурсы в документе Загрузка цен Выгрузка цен Цены на ресурсы Стандартный Расширенное Классы групп Подгруппы Группировка Сопоставление ведомости Опции С учетом к-тов Ведомость ресурсов

Мои сметы/РВМ1 Мои сметы/РВМ2 Мои сметы/РВМ3 Мои сметы/РВМ4

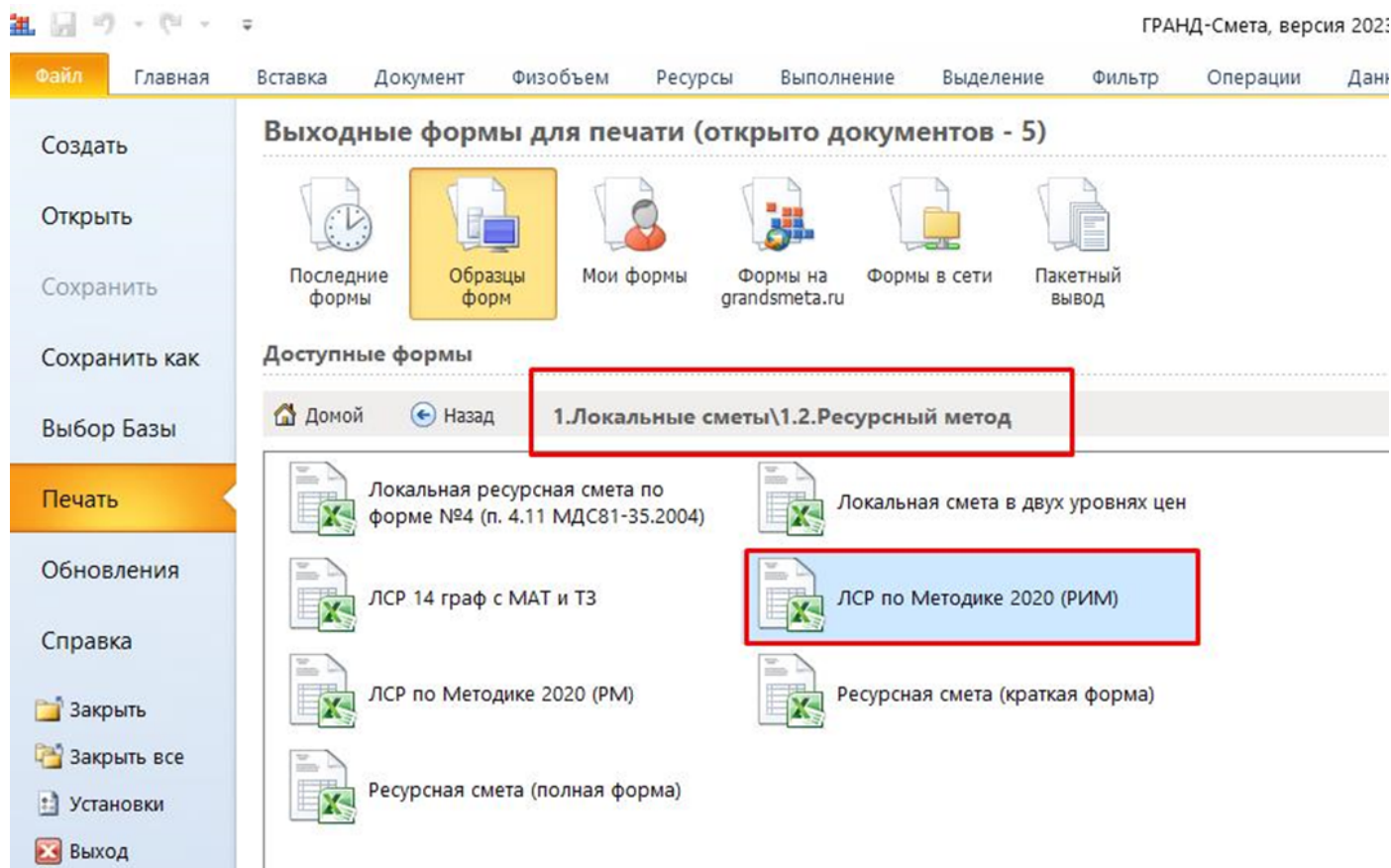
№ п/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	На единицу	Коэффициенты	Всего с учетом коэффициентов	Стоимость в баз. уровне цен	Индекс	Счетная стоимость в текущих уровнях цен			Код индекса	Идентификатор
									На единицу	Коэффициенты	Всего		
Раздел 1. Новый раздел													
1	ГЭСНБ-02-001-01	Устройство бетонной подготовки	100 м3			0,25					35 195,97		
		1-100-20 Средний разряд работы 2,0 (р 2)	чел.-ч	120	1,15	38,8125					9 314,61		
		2 Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,12	1,25	5,6625					0,00		
		91.05.01-017 Крапы бетонные, грузоподъемность 8 т	маш.-час	18	1,25	5,625	622,62	1,23	761,82		4 307,74 1062		
		91.07.04-002 Вибраторы поверхностные	маш.-час	5,93	1,25	1,85125	8,54	0,93	7,94		14,71 1096		
		91.14.02-001 Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-час	0,12	1,25	0,0375			46,162		17,31		
		01.7.03.01-0001 Вака	м3	1,75		0,4375	26,71	0,74	26,43		11,56 2		
		01.7.07.12-0024 Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	м2	230		62,5	12,83				801,88 96		
		Итого прямые затраты									0,00		
		04.1.02.05 Скоп бетонные, толщина 0,15 мм	м3	102		25,5					0,00		
		Итого									140 783,88		
		Всего по позиции									35 195,97		
2	ГЭСНБ-02-001-01	Кладка стен кирпичных наружных: простая при высоте этажа до 4 м	м3			25					138 878,68		
		1-100-27 Средний разряд работы 2,7 (р 2,7)	чел.-ч	4,54	1,15	130,525					33 336,09		
		2 Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4	1,25	12,5					0,00		
		91.05.01-017 Крапы бетонные, грузоподъемность 8 т	маш.-час	0,4	1,25	12,5	622,62	1,23	761,82		9 570,75 1062		
		01.7.03.01-0001 Вака	м3	0,44		11	26,71	0,74	26,43		290,73 2		
		Итого прямые затраты									0,00		
		04.3.01.12 Растворы цементно-песчаные	м3	0,24		6					0,00		
		06.1.01.05 Кирпич керамический или силикатный	1000 шт	0,36		9,5					0,00		

ФСНБ-2022 (с Изм. 1-5) - Базовый район

Итого: 152 074,63р.

8:27 27.06.2023

11. Чтобы проверить, на все ли ресурсы загрузились текущие цены или индексы, открываем ведомость ресурсов по смете: вкладка «Ресурсы» - «Ресурсы в смете». Ресурсы, по которым графа со стоимостью в текущих ценах осталась пустой, необходимо учесть по результатам конъюнктурного анализа.



12. Чтобы вывести документ на печать, открываем вкладку «Файл» - «Печать» - «Образцы форм». Выходная форма для локальных смет, расчёт которых выполнен ресурсно-индексным методом, находится в папке 1.Локальные сметы\1.2.Ресурсный метод. Форма называется «ЛСР по Методике 2020 (РИМ)».

Тема 4. Экспертиза проектно-сметной документации

Практическая работа

Практическая работа. Локальная смета на строительные (ремонтно-строительные) работы базисно-индексным методом.

Правильные ответы:

Базисно-индексный метод составления смет основан на использовании системы текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен (на 01.01.2000 г.). При этом допускается использование как Федеральных сборников единичных расценок (ФЕР), так и Территориальных сборников единичных расценок (ТЕР).

Составление локальной сметы базисно-индексным методом в курсовой работе осуществляется с помощью сборников территориальных единичных расценок (ТЕР) для определения стоимости строительства в Архангельской области. Для составления локальной сметы базисно-индексным методом в курсовой работе используются сборники ТЕР [4-9], в которых приведены расценки на свайные работы (№ 5), железобетонные конструкции монолитные (№ 6), железобетонные конструкции сборные (№ 7), конструкции из кирпича и блоков (№ 8), металлические конструкции (№ 9), деревянные конструкции (№ 10), кровли (№12).

Единичные расценки (ЕР) по своему содержанию могут быть, закрытыми, в которых учтены все затраты, связанные с выполнением работ и открытыми, в которых стоимость основных (ценообразующих) материалов подлежит дополнительному учету в составе сметной документации (локальных сметах).

Стоимость материалов, изделий и конструкций, не включенных в стоимость прямых затрат по базисным ТЕР (т.н. «неучтенные ресурсы», чаще всего, это ценообразующие материалы) и приводимых отдельной строкой непосредственно в ТЕР с указанием кода, наименования и расхода на измеритель расценки, принимается, как правило, непосредственно в текущем уровне цен или путем индексации их базисной стоимости.

В соответствии с новой сметно-нормативной базой, все материалы условно можно разделить на две группы:

1-я группа – вспомогательные (или, как их часто называют, «прочие») материалы. Как правило, это всевозможные мелкие металлоконструкции, электроды, лакокрасочные и битумные материалы и т.д.;
2-я группа – основные (ценообразующие) материалы, конструкции и изделия – бетонные и железобетонные изделия, кирпич, арматура, растворы, бетоны и т.д.

Система ЕР предусматривает, что стоимость всех вспомогательных материалов заранее просчитана разработчиками расценок и включена в расценки по средним базисным ценам. При составлении смет они индексируются в текущий уровень цен в соответствии с действующим индексом на материалы. Основные (ценообразующие) материалы учитываются в текущем уровне цен.

Составление смет по единичным расценкам (ЕР) осуществляется в текущем уровне цен. Для этого в базисно-индексном методе используется система индексов по элементам прямых затрат для пересчета стоимости работ в ЕР, приведенной в базисных ценах, а также текущие цены для ценообразующих материалов.

В процессе составления локальных смет стоимость работ по «открытым» ЕР определяется двумя строками:

- в первой исчисляется стоимость работ по соответствующей ЕР в базисных ценах;
- во второй стоимость неучтенных расценками материалов, изделий и конструкций определяется в текущих ценах.

По некоторым материалам в открытых расценках указаны только наименования, а их расход принимается по проектным данным (в расценке указывается буква «П»). В курсовой работе расход материалов, принимаемый в соответствии с ЕР по проекту, приведен в прил. 2.

Существуют различные варианты учета стоимости материалов при составлении локальных смет по ЕР базисно-индексным методом. Основные методы, получившие наиболее широкое применение на практике, это составление смет по средним текущим сметным ценам и составление смет по фактическим текущим сметным ценам. Причем фактические цены формируются по условиям поставки (комплектации) конкретных объектов строительства на основании данных бухгалтерского, складского и производственного учета.

В курсовой работе смета составляется по средним текущим сметным ценам. Обязательным условием применения указанного варианта является наличие в регионе постоянно обновляемых Сборников сметных цен на материалы. В Архангельской области Региональным центром по ценообразованию с 2004 г. выпускается ежеквартальный сборник «АрхСтройЦена», в котором приведены текущие территориальные средние сметные цены на основные строительные ресурсы, а также индексы изменения сметной стоимости строительства по элементам прямых затрат.

Составление смет по средним текущим сметным ценам производится в следующей последовательности:

1. Основные строки расценок приводятся в локальной смете в базисном уровне цен;
2. Выведенные за расценки основные материалы приводятся под строками расценок сразу в текущем уровне сметных цен. Сами текущие цены берутся в скобки, чтобы было видно, что это текущая цена;

3. В конце локальной сметы (или ее разделов) базисные итоги затрат по оплате труда, машинам и включенным в расценки материалам индексируются в текущий уровень цен в соответствии с индексами изменения сметной стоимости строительства по элементам прямых затрат. При этом общий итог стоимости материалов в текущем уровне цен получается сложением проиндексированной в составе расценок стоимости прочих материалов и основных материалов, уже принятых в текущем уровне цен.

Тестирование

1. Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:

- А) от местных условий
- Б) от подготовительного периода
- В) от основных строительно-монтажных работ

2. Работы по монтажу систем водо -, газо -, паро-, электроснабжения, монтаж технологического оборудования и др. относятся к:

- А) общестроительные,
- Б) специальные,
- В) вспомогательные,
- Г) транспортные.

3. Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?

- А) СНИП 12-01-2004
- Б) СНИП 12-03-2001
- В) СНИП 12-02-2002

4. Глубина опирания плит перекрытия определяется в зависимости от их разновидности, а также от материала, из которого возведены стены. Но оптимальной величиной является

- А) 100мм
- Б) 120мм
- В) 180 мм
- Г) 200 мм

5. Какую прочность должен иметь бетон или раствор в замоноличенных стыках железобетонных конструкций ко времени распалубки при отсутствии такого указания в проекте?

- А) не ниже 50%
- Б) не ниже 70%
- В) не ниже 80%

6. Как часто конкретный государственный надзорный орган может производить плановые проверки на строящемся объекте:

- А) раз в квартал
- Б) раз в полгода
- В) один раз в год
- Г) до 24 проверок за период строительства.

7. Кто являются субъектами договора строительного подряда?

- А) заказчик и подрядчик
- Б) застройщик и подрядчик
- В) заказчик и застройщик

8. Каким является договор бытового подряда?

- А) публичным
- Б) реальным

9. Локальная смета составляется на:

- А) на объект
 - Б) на застройку
 - В) на отдельные работы и затраты по зданиям и сооружениям +
10. Должны ли перед сдачей объектов быть введены в действие системы отопления и вентиляции?
- А) да
 - Б) нет
 - В) только для крупных объектов

Правильные ответы:

- 1. А)
- 2. Б)
- 3. Б)
- 4. Б)
- 5. А)
- 6. Г)
- 7. А)
- 8. А)
- 9. В)
- 10. А)

Зачет

Вопросы

- 1. Особенности структуры сметной стоимости объектов градостроительства.
- 2. Основные методические документы, регламентирующие определение стоимости объектов строительства.
- 3. Особенности и назначение государственных элементных сметных норм.
- 4. Сборники единичных расценок и правила работы с ними.
- 5. Понятие и система индексов, используемых в сметных расчетах.
- 6. Правила составления основных сметных документов (локальных и объектных смет, локальных и объектных сметных расчетов).
- 7. Назначение и состав сводного сметного расчета стоимости строительства.
- 8. Составление сметных расчетов на отдельные виды затрат.
- 9. Методика определения стоимости транспортных расходов и услуг посреднических организаций.
- 10. Методика определения стоимости изыскательских работ.
- 11. Методика определения стоимости проектных работ.
- 12. Состав и методы учета лимитированных затрат.
- 13. Подрядные торги в строительстве (инвесторская смета).
- 14. Понятие прочих работ и затрат и порядок их включения в сводный сметный расчет.
- 15. Понятие и порядок применения сметных норм на зимнее удорожание работ.
- 16. Особенности финансово-хозяйственной деятельности предприятий ландшафтного строительства.
- 17. Технико-экономическое обоснование предпринимательского проекта в строительстве.
- 18. Сметная стоимость строительно-монтажных работ, затраты, входящие в ее состав.
- 19. Виды сметных нормативов, порядок их утверждения.
- 20. Сметная стоимость материалов. Затраты, входящие в ее состав. Сборники сметных цен на материалы

Не предусмотрено

13. Этап

Тема 1. Общая характеристика правового регулирования градостроительной деятельности

Реферат

Типовые темы рефератов

1. Компетенция Правительства РФ в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
- 2.. Уполномоченный государственный орган по делам архитектуры, градостроительства и строительства.
3. Компетенция областных органов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
4. Компетенция городских органов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
5. Местные исполнительные органы по делам архитектуры, градостроительства и строительства, государственного архитектурно-строительного контроля и надзора.
6. Организация архитектурно-строительного контроля и надзора.
7. Архитектурно-строительный контроль и надзор.
8. Лицензирование в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
9. Государственная архитектурно-строительная инспекция.
10. Авторский надзор.
11. Технический надзор.
12. Должностные лица, осуществляющие архитектурно-строительный контроль и надзор.
13. Предписания органов архитектурно-строительного контроля и надзора.
14. Основные требования к процессу строительства.
15. Гарантийный срок эксплуатации объектов.
16. Качество в строительстве.
17. Обязанности собственников в обеспечении безопасности и качественных характеристик объектов.
18. Обязанности пользователей в обеспечении качественных характеристик объектов.
19. Требования к приемке объектов озеленения.
20. Порядок приемки объектов озеленения.
21. Общий порядок приемки объектов в эксплуатацию.
22. Объекты, принимаемые в эксплуатацию собственником самостоятельно.
23. Объекты, принимаемые в эксплуатацию государственными приемочными комиссиями.
24. Приемочная и рабочая комиссии.
25. Государственная приемочная комиссия.
26. Ответственность участников сдачи и приемки в эксплуатацию построенных объектов.

Правильные ответы:

защита реферата - текст не менее 10 страниц

Тема 2. Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области градостроительной деятельности

Составление таблицы

1. Составление таблицы «Виды разрешенного использования земельного участка»

Правильные ответы:

ответ

N п/п	Наименование вида разрешенного использования	Состав вида разрешенного использования
1.	Земельные участки, предназначенные для размещения домов многоэтажной жилой застройки	Земельные участки, предназначенные для размещения среднеэтажных жилых домов; Земельные участки, предназначенные для размещения многоэтажных жилых домов; Земельные участки общежитий;
2.	Земельные участки, предназначенные для размещения домов индивидуальной жилой застройки	Земельные участки для размещения объектов индивидуального жилищного строительства; Земельные участки для ведения личного подсобного хозяйства (приусадебные участки) ;
3.	Земельные участки, предназначенные для размещения гаражей и автостоянок	Земельные участки гаражей (индивидуальных и кооперативных) для хранения индивидуального автотранспорта; Земельные участки, предназначенные для хранения автотранспортных средств для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности;
4.	Земельные участки, находящиеся в составе дачных, садоводческих и огороднических объединений	Садовые, огородные и дачные земельные участки;
5.	Земельные участки, предназначенные для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания	Земельные участки для размещения объектов оптовой и розничной торговли; Земельные участки ресторанов, кафе, баров; Земельные участки столовых при предприятиях и учреждениях и предприятий поставки продукции общественного питания; Земельные участки рынков; Земельные участки ремонтных мастерских и

Тема 4. Градостроительное зонирование

Составление таблицы

1.Составление таблицы. «Виды саморегулируемых организаций по Градостроительному кодексу».

Правильные ответы:

ответ

Виды саморегулируемых организаций (ст. 55.3 ГрК РФ)

СРО, основанные на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания	СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации	СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих строительство
<p>По всем трем видам СРО ведутся отдельные реестры, посмотреть которые можно на сайте http://www.gosnadzor.ru</p>		

Тема 5. Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства

Реферат

Типовые темы рефератов

1. Компетенция Правительства РФ в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
- 2.. Уполномоченный государственный орган по делам архитектуры, градостроительства и строительства.
3. Компетенция областных органов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
4. Компетенция городских органов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
5. Местные исполнительные органы по делам архитектуры, градостроительства и строительства, государственного архитектурно-строительного контроля и надзора.
6. Организация архитектурно-строительного контроля и надзора.
7. Архитектурно-строительный контроль и надзор.
8. Лицензирование в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
9. Государственная архитектурно-строительная инспекция.
10. Авторский надзор.
11. Технический надзор.
12. Должностные лица, осуществляющие архитектурно-строительный контроль и надзор.
13. Предписания органов архитектурно-строительного контроля и надзора.
14. Основные требования к процессу строительства.
15. Гарантийный срок эксплуатации объектов.
16. Качество в строительстве.
17. Обязанности собственников в обеспечении безопасности и качественных характеристик объектов.
18. Обязанности пользователей в обеспечении качественных характеристик объектов.
19. Требования к приемке объектов озеленения.
20. Порядок приемки объектов озеленения.
21. Общий порядок приемки объектов в эксплуатацию.
22. Объекты, принимаемые в эксплуатацию собственником самостоятельно.
23. Объекты, принимаемые в эксплуатацию государственными приемочными комиссиями.
24. Приемочная и рабочая комиссии.
25. Государственная приемочная комиссия.
26. Ответственность участников сдачи и приемки в эксплуатацию построенных объектов.

Правильные ответы:

защита реферата - текст не менее 10 страниц

Тема 6. Саморегулирование в области градостроительной деятельности

1. Составление таблицы «Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области градостроительной деятельности»

Правильные ответы:

К полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности относятся:

- 1) подготовка и утверждение документов территориального планирования РФ;
- 2) утверждение документации по планировке территории для размещения объектов капитального строительства федерального значения в случаях, предусмотренных ГК РФ;
- 3) техническое регулирование в области градостроительной деятельности;
- 4) установление порядка ведения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД);
- 5) организация и проведение государственной экспертизы проектов документов территориального планирования Российской Федерации;
- 6) установление порядка осуществления государственного строительного надзора и организация научно-методического обеспечения такого надзора;
- 7) осуществление государственного строительного надзора в случаях, предусмотренных ГК РФ.

Тема 7. Юридическая ответственность за нарушение требований законодательства и технических регламентов при проектировании и строительства

Контрольная работа

1. Условия привлечения к уголовной ответственности за нарушение требований законодательства и технических регламентов при проектировании и строительстве.

Правильные ответы:

Действующее уголовное законодательство России (ст. 216 УК РФ) предусматривает ответственность за нарушение правил безопасности при осуществлении архитектурно-строительного проектирования. Объектом данного преступления являются общественные отношения, обеспечивающие общественную безопасность, в качестве предмета выступают строительные конструкции и материалы, нарушение правил безопасности в отношении которых привело к названным общественно опасным последствиям (обвал, разрушение и т.д.) Объективная сторона преступления, предусмотренного ст. 216 УК РФ, характеризуется общественно опасными действиями (бездействием) в форме неисполнения (ненадлежащего исполнения) правил безопасности, установленного порядка осуществления архитектурно-строительного проектирования, а также наступлением общественно опасных последствий в виде тяжкого вреда здоровью человека, крупного ущерба или смерти. Состав данного преступления по конструкции объективной стороны является материальным: уголовная ответственность наступает в случае причинения указанного ущерба.

Правильная ссылка на статью: Акопджанова М.О. — Об уголовной ответственности за нарушение правил безопасности архитектурно-строительного проектирования // Урбанистика. – 2014. – № 3. – С. 47 - 55. DOI: 10.7256/2310-8673.2014.3.13597 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=13597

Зачет

Типовые вопросы зачета

1. Понятие градостроительной деятельности.
2. Основные принципы правового регулирования градостроительной деятельности.
3. Законодательство о градостроительной деятельности.
4. Отношения, регулируемые законодательством оградостроительной деятельности.
5. Субъекты градостроительных отношений.
6. Объекты градостроительных отношений.
7. Полномочия органов государственной власти РФ в области градостроительной деятельности.
8. Передача осуществления полномочий РФ в области градостроительной деятельности.
9. Полномочия органов государственной власти субъектов РФ в области градостроительной деятельности.
10. Полномочия органов местного самоуправления в области градостроительной деятельности.
11. Контроль за соблюдением органами государственной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления законодательства о градостроительной деятельности.
12. Перераспределение полномочий между органами местного самоуправления и органами государственной власти субъекта РФ.
13. Общие положения о документах территориального планирования.
14. Документы территориального планирования РФ (содержание, подготовка, порядок согласования и утверждение схемы территориального планирования РФ).
15. Документы территориального планирования субъектов РФ (содержание, подготовка, порядок согласования и утверждение схемы территориального планирования РФ).
16. Документы территориального планирования муниципальных образований. 17. Содержание, подготовка и утверждение схемы территориального планирования муниципального района.
18. Особенности согласования проекта схемы территориального планирования муниципального района.
19. Подготовка и утверждение генерального плана поселения и городского округа.
20. Особенности организации и проведения общественных обсуждений, публичных слушаний по проектам генеральных планов поселений, генеральных планов городских округов.
21. Нормативы градостроительного проектирования.
22. Содержание нормативов градостроительного проектирования. 23. Подготовка и утверждение региональных нормативов градостроительного проектирования.
24. Подготовка и утверждение местных нормативов градостроительного проектирования
25. Правила землепользования и застройки (подготовка, утверждение, внесение изменений).
26. Территориальные зоны (порядок установления, виды и состав).
27. Градостроительный регламент.
28. Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства.
29. Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.
30. Порядок предоставления разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка или объекта капитального строительства.
31. Документация по планировке территории (виды и общие требования). 32. Проект планировки территории.
33. Проект межевания территории.
34. Договор о развитии застроенной территории. 35. Договор о комплексном освоении территории.
36. Договор об освоении территории в целях строительства жилья экономического класса.
37. Договор о комплексном освоении территории в целях строительства жилья экономического класса.

38. Комплексное развитие территории по инициативе правообладателей земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимого имущества.
39. Комплексное развитие территории по инициативе органа местного самоуправления.
40. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства.
41. Архитектурно-строительное проектирование.
42. Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты. 43. Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Разрешение на строительство.
44. Осуществление строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.
45. Строительный контроль.
46. Государственный строительный надзор.
47. Выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. 48. Цели саморегулируемых организаций.
49. Виды и требования к саморегулируемым организациям.
50. Контроль саморегулируемой организацией за деятельностью своих членов. 51. Государственный контроль за деятельностью национальных объединений саморегулируемых организаций.
51. Уголовная ответственность за нарушение требований законодательства и технических регламентов при проектировании и строительстве.
52. Административная ответственность за нарушение требований законодательства и технических регламентов при проектировании и строительстве.
53. Дисциплинарная ответственность за нарушение требований законодательства и технических регламентов при проектировании и строительстве.
54. Гражданско-правовая ответственность за нарушение требований законодательства и технических регламентов при проектировании и строительстве.

Практико-ориентированные задания

Не предусмотрено

14. Этап

Тема 1. Теоретические основы девелопмента и менеджмента

Реферат

Девелопмент как особый вид профессиональной деятельности. Функции девелопера
Основные участники девелоперской деятельности
Форматы девелоперской деятельности в Российской Федерации
Основные игроки рынка - ведущие девелоперы. Характеристика компаний
Финансовый инжиниринг в девелоперской деятельности

Правильные ответы:

защита реферата - текст не менее 10 страниц

презентация

Темы презентаций

Публичные отечественные девелоперские компании

убличные зарубежные девелоперские компании

Практика использования облигационных займов в девелоперской деятельности

Финансовый план в процессе девелопмента строительных проектов

Правильные ответы:

презентация по выбранной теме - файл не менее 5 слайдов

Тема 3. Методические и практические подходы к управлению девелоперскими проектами

Тестирование

1. Цель проекта – это:

- Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
- Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта
- Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта

2. Реализация проекта – это:

- Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
- Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
- Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей

3. Проект отличается от процессной деятельности тем, что:

- Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты
- Для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей
- Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания

4. Что из перечисленного не является преимуществом проектной организационной структуры?

- Объединение людей и оборудования происходит через проекты
- Командная работа и чувство сопричастности
- Сокращение линий коммуникации

5. Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?

- Проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям
- Составление перечня недоработок и отклонений
- Промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов

6. Метод освоенного объема дает возможность:

- Освоить минимальный бюджет проекта
- Выявить, отстает или опережает реализация проекта в соответствии с графиком, а также подсчитать перерасход или экономию проектного бюджета
- Скорректировать сроки выполнения отдельных процессов проекта

7. Какая часть ресурсов расходуется на начальном этапе реализации проекта?

- 9-15 %
- 15-30 %
- до 45 %

8. Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта?

- Экономические и социальные
- Экономические и организационные
- Экономические и правовые

9. Назовите отличительную особенность инвестиционных проектов:

- Большой бюджет
 - Высокая степень неопределенности и рисков
 - Целью является обязательное получение прибыли в результате реализации проекта
10. Что такое веха?
- Знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации
 - Логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых приводит к достижению одной из целей проекта
 - Совокупность последовательно выполняемых действий по реализации проекта

Правильные ответы:

1. + Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта
2. + Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей
3. + Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания
4. + Объединение людей и оборудования происходит через проекты
5. + Промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов
6. + Выявить, отстает или опережает реализация проекта в соответствии с графиком, а также подсчитать перерасход или экономию проектного бюджета
7. + 9-15 %
8. + Экономические и правовые
9. + Высокая степень неопределенности и рисков
10. + Знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации

Тема 5. Управление рисками в девелопменте городских территорий

Тестирование

1. Предприниматель, иницирующий и организующий реализацию проектов развития недвижимости, — это:
 - а) генеральный подрядчик;
 - б) девелопер;
 - в) инвестор.
2. Базовым определением девелопмента является:
 - а) процесс преобразования недвижимости;
 - б) предпринимательская деятельность;
 - в) способ реализации проектов.
3. Не относится к функциям девелопера:
 - а) привлечение инвесторов;
 - б) осуществление функций заказчика;
 - в) выполнение проектных работ.
4. Вид девелопмента, связанный с реконструкцией или модернизацией существующих зданий и сооружений, — это:
 - а) лэнд-девелопмент;

- б) девелопмент зданий;
 - в) редевелопмент.
5. К основным характеристикам проекта, отражающим цели деятельности девелопера, относятся:
- а) масштабы проекта;
 - б) тип проекта;
 - в) содержание проекта.
6. Документом, который фиксирует завершение предпроектной фазы реализации проекта, является:
- а) бизнес-план проекта;
 - б) технико-экономическое обоснование проекта;
 - в) задание на проектирование.
7. Для подготовки проекта застройщик (заказчик) должен представить проектной организации:
- а) технико-экономическое обоснование проекта;
 - б) технические условия;
 - в) бюджет проекта.
8. Сторона в договоре подряда, дающая задание подрядчику и обязующаяся принять результат работ и оплатить его, — это:
- а) застройщик;
 - б) генеральный подрядчик;
 - в) заказчик.
9. Сферой применения схемы реализации проекта «под ключ» являются:
- а) типовые объекты;
 - б) технологически сложные объекты;
 - в) объекты промышленного строительства.
10. Управление финансированием проекта предусматривает:
- а) управление продажами;
 - б) выбор и оптимизацию источников финансирования;
 - в) оценку проекта.

Правильные ответы:

- 1. б)
- 2. а)
- 3. а)
- 4. в)
- 5. а)
- 6. б)
- 7. б)
- 8. в)
- 9. б)
- 10. б)

Контрольная работа

- 1 Взаимодействие фасилити менеджмента и девелопмента на различных стадиях жизненного цикла объекта недвижимости.

- 2 Сущность процесса девелопмента
- 3 Организация процесса девелопмента
- 4 Виды и этапы девелопмента

Правильные ответы:

защита контрольной работы в форме презентации – файл не менее 10 слайдов

Зачет

Вопросы

- 1 Понятие девелопмента и сущность девелопмента.
- 2 Цель и задачи девелопмента.
- 3 Девелопер как субъект управления.
- 4 Девелопер как предприниматель.
- 5 Факторы, влияющие на спрос и предложение на рынке градостроительства.
- 6 Основные характеристики видов девелопмента городских территорий.
- 7 Сущность, особенности и область применения редевелопмента
- 8 Сущность, особенности и область применения реноваций,
- 9 Сущность, особенности и область применения ревитализации
- 10 Сущность, особенности и область применения джентрификации.
- 11 Проекты преобразования городских территорий, основанные на использовании видов девелопмента
- 12 Принципы формирования структуры и функции девелоперской компании.
- 13 Цель и задачи-компании девелопера.
- 14 Характеристика организационной структуры девелоперской компании.
- 15 Основные типы организационных структур управления в девелоперских компаниях.
- 16 Основные стадии и фазы девелоперского проекта.
- 17 Девелопмент городских территорий как особый вид инвестиционного проекта.
- 18 Виды и оценка проекта девелопмента: этапы, критерии и методы.
- 19 Оценка эффективности девелоперских проектов.
- 20 Традиционные показатели эффективности девелоперского проекта и их недостатки.
- 21 Идентификация и анализ рисков в девелопменте городских территорий.
- 22 SWOT-анализ и его использование в девелопменте.
- 23 Методы качественного и количественного анализа рисков, используемые в девелопменте.
- 24 Управление рисками в девелопменте городских территорий.

Практико-ориентированные задания

Не предусмотрено

15. Этап

Тема 1. Основы предпринимательской деятельности в строительстве

Практическое задание для практической подготовки

1. Архитектурно-планировочные показатели.

Правильные ответы:

I. Показатели объемно-планировочных решений зданий:

1. площадь застройки— площадь в пределах внешнего периметра здания, измеренная по первому этажу.
2. жилая площадь(площадь рабочих помещений) — площадь, измеренная на уровне пола между плинтусами.
3. подсобная (вспомогательная) площадь— включает площади нежилых помещений (коридоров, санузлов, вестибюлей).
4. общая площадь— представляет собой сумму жилой площади и площади нежилых помещений, а также встроенных шкафов, балконов, лоджий, веранд, подсчитываемых с понижающими коэффициентами от 0,3 до 0,5.
5. приведенная общая площадь— рассчитывается только для жилых помещений и включает дополнительно с определенными коэффициентами площадь летних помещений (балконов, лоджий, террас).
6. поэтажная площадь коммуникационных помещений жилых зданий— это площадь внеквартирных лестничных клеток, лифтовых шахт, вестибюлей.
7. периметр наружных стен типового этажа(для промышленных зданий рассчитывают площадь наружных ограждений).
8. строительный объем надземной части зданияопределяется путем перемножения площади застройки на высоту. Измеряется от уровня пола первого этажа до верха чердачного перекрытия (или верха покрытия при бесчердачных зданиях).

II. Показатели эффективности.

Показателем эффективности- является количество площади или кубатуры здания, отнесенные к рассчитанной единице измерения.

За расчетную единицу измерения принимается:

1. для жилых домов — один заселяемый человек.
2. для учебных зданий — один учащийся.
3. для зрелищных зданий — один зритель.
4. для магазинов — одно торговое место.
5. для зданий общественного питания — одно посадочное место.
6. для промышленных зданий — количество выпускаемой продукции.

Тема 2. Экономика и организация строительного проектирования

Практическое задание для практической подготовки

1. Расчет плотности застройки городских территорий.

Правильные ответы:

Для расчета плотности застройки используется следующая формула:

Плотность застройки = $(S_z / S_o) * 100$

- S_z — площадь застроенной территории;
- S_o — общая площадь участка.

Полученное значение выражается в процентах и показывает, насколько процентов площади участка занята застройкой.

Например, если площадь застроенной территории составляет 1000 квадратных метров, а общая площадь участка — 2000 квадратных метров, то плотность застройки будет равна:

Плотность застройки = $(1000 / 2000) * 100 = 50\%$

Таким образом, на данном участке застройка занимает 50% от общей площади.

Тестирование

1. Промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его завершения называется:
 - а) основной этап проекта
 - б) жизненный цикл проекта
 - в) завершающая стадия проекта
 - г) начальный этап проекта
2. Основными параметрами при выборе приемлемого варианта проекта являются:
 - а) стоимость строительства
 - б) район строительства
 - в) методы организации строительного производства
 - г) сроки инвестирования
 - д) ожидаемый результат инвестирования
 - е) этажность строительства
 - ж) возможные риски, связанные с инвестированием
3. Согласованию в местных органах самоуправления подлежат решения:
 - а) о строительстве объектов производственного назначения
 - б) об условиях отвода земельных участков под строительство
 - в) об этажности возводимого объекта
 - г) о методе организации строительства
4. Средство подготовки решений о целесообразности капитальных вложений, направляемых на создание и воспроизводство основных фондов предприятий
 - а) инвестиционно-строительный проект
 - б) начальная фаза жизненного цикла проекта
 - в) технико-экономическое обоснование инвестиций
 - г) метод организации строительства
5. ТЭО инвестиций и разработка проектно-сметной документации проводится на стадии.....
 - а) прединвестиционной
 - б) инвестиционной
 - в) завершающей
 - г) прединвестиционной и инвестиционной
6. В СОСТАВ ТЭО ИНВЕСТИЦИЙ ВХОДЯТ:
 - а) предварительные сметные расчеты
 - б) основные строительные и технические решения
 - в) акты выполненных работ
 - г) график осуществления проекта
 - д) экономическая оценка эффективности инвестиций
 - е) справка по форме КС-3
7. В резюме (вводной части) бизнес-плана указываются:
 - а) общий объем инвестиций
 - б) основные инвестиционные показатели
 - в) план закупок материалов и комплектующих
 - г) анализ чувствительности
 - д) ставка дисконтирования
8. Основными потребителями информации, изложенной в Бизнес-плане, являются:
 - а) генподрядчики
 - б) покупатели строительной продукции
 - в) инвесторы
 - г) заказчики

д) субподрядчики

9. Цены, каналы сбыта, реклама, смета продаж по товарам являются содержанием следующего раздела бизнесплана....

а) организационный план

б) план производства

в) план маркетинга

г) финансовый план

д) описание продукта (услуги)

10. План производства содержит:

а) описание продукта (услуги)

б) анализ потенциальных потребителей

в) анализ сильных и слабых сторон организации

г) описание производственного процесса

д) анализ сырья и материалов

е) затраты на производство продукции

ж) анализ платежеспособности предприятия

Правильные ответы:

1. б)

2. д)

3. б)

4. в)

5. б)

6. в)

7. г)

8. г)

9. б)

10. а)

Тема 3. Экономика архитектурных решений генеральных планов городов, районов, зданий и сооружений

Практическое задание для практической подготовки

1. Расчеты технико-экономических показателей городских территорий (микрорайоны, жилые районы).

Правильные ответы:

Основными факторами, влияющими на экономичность планировки и застройки микрорайона, являются: целесообразное использование территории, правильный выбор зданий для застройки, комплексность застройки. Эти факторы отражены в общих технико-экономических показателях, к которым относятся:

1) площадь микрорайона, га;

2) численность населения, чел.;

3) норма жилой обеспеченности, м²/чел.;

4) плотность жилого фонда “брутто”, м²/га;

5) плотность застройки, %;

6) территория микрорайона на 1 жителя, м²/чел.;

7) площадь зеленой зоны, %.

Жилой фонд – сумма жилой площади, размещенной во всех жилых домах микрорайона.

Плотность жилого фонда “брутто” – отношение жилого фонда ко всей территории микрорайона в красных линиях. Плотность застройки – процентное отношение площади, занятой жилыми домами (площадь застройки) к площади жилой зоны микрорайона. Полученные показатели следует сопоставить с нормируемыми.

Тема 4. Себестоимость продукции строительной организации

Практическое задание для практической подготовки

1. Расчет себестоимости продукции строительной организации

Правильные ответы:

Себестоимость продукции — важнейший показатель экономической эффективности ее производства, отражающий все стороны хозяйственной деятельности и аккумулирующий результаты использования всех производственных ресурсов. От его уровня зависят

- финансовые результаты деятельности предприятий;
- темпы расширенного воспроизводства;
- финансовое состояние субъектов хозяйствования.

Себестоимость строительно-монтажных работ выполненных строительной организацией собственными силами, включает

- расходы на приобретение материалов, топлива, энергии;
- оплату труда наемных работников.

Все издержки в зависимости от способов их включения в себестоимость подразделяются на прямые и накладные.

Прямые подразумевают расходы, связанные с производством строительных работ, которые можно прямо и непосредственно включать в себестоимость конкретных строительных объектов.

$P_z = M + Z + A$,

P_z - прямые затраты на осуществление СМР;

M - стоимость используемых материалов;

Z - расходы на оплату труда производственных рабочих и работников;

A - расходы на содержание и эксплуатацию строительных машин и механизмов.

Под накладными затратами понимают расходы, связанные с организацией и управлением производством строительных работ, относящихся к деятельности строительной организации в целом. Они включают в себя:

- административно- хозяйственные расходы (оплата труда АУП, отчисления на социальные нужды);
- затраты на обслуживание работников строительства (расходы на подготовку и переподготовку кадров, издержки на охрану труда);
- расходы на организацию работ на строительных площадках;
- прочие накладные затраты (страхование имущества строительной организации; платежи по кредитам банка...);
- издержки, не учитываемые в нормах накладных расходов, но относимые на их счет (пособия в связи с потерей трудоспособности...).

Себестоимость строительно- монтажных работ определяется по формуле

$C_c = P_z + H_p$,

где P_z – прямые затраты;

H_p – накладные расходы.

В строительстве используются показатели сметной (определенной в сметах), плановой (рассчитанной строительной организацией с учетом конкретных условий) и фактической (реально сложившейся на строительной площадке) себестоимости строительно-монтажных работ.

Тестирование

1. Что является источником финансирования оборотных средств авансированных для формирования запасов?

- 1) кредит;
- 2) собственные средства;
- 3) выручка;
- 4) прибыль.

2. Какая функция не относится к функции себестоимости?

- 1) воспроизводственная;
- 2) управленческая;
- 3) расчетная;
- 4) контрольная.

3. Себестоимость - это денежная оценка _____ в процессе производства.

- 1) затрат на формирование и производство основных фондов;
- 2) Затрат на производство и реализацию продукции;
- 3) прибыли;
- 4) всех затрат.

4. Что включают в себестоимость продукции?

- 1) оплата труда;
- 2) штрафы, пени, неустойка
- 3) убытки за прошлые года, которые обнаружили в текущем;
- 4) расходы на научные исследования.

5. Что входит в состав косвенных расходов?

- 1) расходы на оплату медицинского страхования рабочих;
- 2) затраты на использование транспорта;
- 3) затраты в амортизационный фонд для восполнения пришедших в негодность оборудования;
- 4) затраты на оплату электроэнергии.

6. Производственная себестоимость - это?

- 1) совокупность расходов цеха и целевых затрат на изготовление;
- 2) расходы цеха и иных производственных структур при изготовлении;
- 3) выпущенные изделия и затраты на их создание;
- 4) затраты на выработку единицы продукции.

7. Что не является источником выручки?

- 1) продажа товаров, как основной вид деятельности;
- 2) продажа акций как один из факторов инвестиций;
- 3) передача имущества компании в аренду как дополнительные денежные операции;
- 4) продажа товаров и услуг с учетом вычета всех затрат после его реализации как один из элементов дохода.

8. Верны ли следующие суждения о выручке?

- А) Выручка поступает с учетом косвенных налогов НДС и акцизов.
- Б) Выручка может быть даже у безработных граждан.

- 1) верно только Б;
- 2) верно только А;
- 3) верны оба варианта;

- 4) оба варианта не верны.
9. Выручка – это совокупность всех доходов деятельности организации...
- 1) до вычета всех издержек;
 - 2) которые могут быть с минусовым результатом;
 - 3) с вычетом затрат предприятия;
 - 4) которые идут из других источников в счет компании и к ее обогащению.

Правильные ответы:

1. 3)
2. 3)
3. 4)
4. 1)
5. 2)
6. 3)
7. 2)
8. 1)
9. 2)

Зачет

Вопросы

1. Актуальные проблемы функционирования строительной отрасли.
2. Законодательство РФ, регламентирующее строительную деятельность.
3. Понятие строительного комплекса.
4. Конкурентная среда.
5. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в строительстве.
6. Подрядный и хозяйственный способы строительства.
7. Формы производственных связей в строительной отрасли и взаимодействие с другими отраслями экономики страны.
8. Основной и оборотный капитал предприятий и организаций строительного комплекса.
9. Материально-техническое обеспечение.
10. Трудовые ресурсы.
11. Оценка эффективности и качества работы предприятий и организаций строительного комплекса.
12. Внешние и внутренние факторы, влияющие на эффективность функционирования строительного предприятия.
13. Определение проекта. Виды проектов.
14. Стадии проектирования и содержание проектной документации.
15. Технико-экономическая оценка вариантов проектных решений и выбор наиболее оптимального из них по заданным критериям.
16. Применение метода функционально-стоимостного анализа.
17. Основные этапы и методы возведения зданий и сооружений.
18. Основы поточной организации строительства.
19. Календарное планирование строительства.
20. Основы организации строительной площадки.
21. Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию.
22. Рынок строительной продукции.
23. Определение сметной стоимости строительной продукции.
24. Понятие себестоимости строительной продукции.

25. Автоматизация сметных расчетов в строительстве.
26. Основные термины и определения инновационной деятельности.
27. Приоритетные направления развития строительного комплекса.
28. Организация инновационной деятельности на предприятии.
29. Ресурсосбережение в строительстве.
30. Основные термины и определения в инвестиционной деятельности.
31. Источники инвестиций предприятий и организаций строительного комплекса.
32. Оценка экономической эффективности инвестиций в строительные проекты.
33. Договоры (контракты) в строительстве.

Практико-ориентированные задания

не предусмотрены

16. Этап

Зачет

Вопросы

1. Основные вопросы, решаемые генеральным планом промышленного предприятия.
2. Размещение промышленных предприятий в структуре города и района.
3. Основные принципы формирования генерального плана.
4. Функциональное зонирование территории промышленного предприятия.
5. Принципы зонирования территории предприятия.
6. Структура промышленной зоны.
7. Требования при выборе площадки для размещения производственной зоны.
8. Определение площадки промышленного предприятия, промышленного узла, городского промышленного района, производственной зоны города, производственного комплекса городской агломерации, многоотраслевого узла, специализированного узла.
9. Размещение промышленных районов в малых, средних и крупных городах.
- Условия размещения промышленных предприятий.
10. Приемы общей планировочной структуры территории промышленного района.
11. Градостроительные требования к размещению промышленности.
12. Транспорт промышленных предприятий.
13. Инженерные коммуникации промышленного предприятия.
14. Благоустройство территории. Вертикальная планировка.
15. Градостроительные проблемы реконструкции промышленных зон крупных городов
16. Проблемы реконструкции промышленных предприятий в исторической городской среде.
17. Реновация исторических зданий и их адаптация в городской среде.
18. Архитектура промышленных предприятий в контексте современных архитектурных течений.
19. Производственные здания как комплекс подсистем.
20. Реновация как «Вторая промышленная революция». Творческое сочетание элементов прошлого, новой архитектуры и новой городской среды.
21. Реорганизация промышленных территорий

22. Основы проектирования промышленных зданий.

23. Требования к промышленным зданиям.

24. Классификация промышленных зданий.

Практико-ориентированные задания

Не предусмотрено