



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Автоматизированные информационные системы ценообразования

направление подготовки/специальность 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Экономика и управление жилищным хозяйством и коммунальной инфраструктурой

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 20\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся, связанных с разработкой сметной документации на строительство зданий и сооружений с использованием существующих программных комплексов.

- развитие готовности и способности обучающихся к разработке сметной документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт зданий и сооружений с учетом требований профессиональных стандартов и потребностями физических лиц, в интересах которых осуществляется образовательная деятельность;

- развитие способности обучающихся владеть программным обеспечением, используемым для формирования сметной документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт зданий и сооружений.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-2 Способен разрабатывать экономически обоснованные производственные программы, цены и тарифы на услуги ресурсоснабжающей организации	ПК-2.4 Осуществляет выбор нормативной документации по формированию цен и тарифов на работы и услуги организации	<b>знает</b> Нормативную документацию по ценообразованию <b>умеет</b> Уметь находить нормативную документацию <b>владеет навыками</b> Навыками выбора нормативной документации
ПК-2 Способен разрабатывать экономически обоснованные производственные программы, цены и тарифы на услуги ресурсоснабжающей организации	ПК-2.5 Разрабатывает проект цен и тарифов на работы и услуги организации	<b>знает</b> Основы формирования сметных цен <b>умеет</b> Уметь рассчитывать сметные цены <b>владеет навыками</b> Навыками разработки сметных цен
ПК-2 Способен разрабатывать экономически обоснованные производственные программы, цены и тарифы на услуги ресурсоснабжающей организации	ПК-2.6 Осуществляет подготовку расчетного обоснования проекта цен и тарифов на работы и услуги организации	<b>знает</b> Методы составления сметной документации <b>умеет</b> Определять сметную стоимость выполнения работ <b>владеет навыками</b> Навыками расчета сметной документации
ПК-2 Способен разрабатывать экономически обоснованные производственные программы, цены и тарифы на услуги ресурсоснабжающей организации	ПК-2.7 Осуществляет представление результатов по разработанному проекту цен и тарифов на работы и услуги организации	<b>знает</b> Основы ценообразования и сметного нормирования <b>умеет</b> Представлять результаты расчетов <b>владеет навыками</b> Навыками обоснования полученных результатов

### 3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.12 основной профессиональной образовательной программы 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Основы архитектурно-строительных конструкций	ОПК-4.3
2	Экономика организаций ЖКХ	ПК-1.8, ПК-1.9
3	Ценообразование и тарифное регулирование в ЖКХ	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7

Основы архитектурно-строительных конструкций

Знать: основные архитектурные элементы и конструкции

Уметь: читать проектную документацию

Владеть: навыками работы с проектной документацией

Экономика организаций ЖКХ

Знать: основные экономические понятия и определения

Уметь: использовать исходные данные для расчета экономических показателей

Владеть: навыками расчета основных экономических показателей

Ценообразование и тарифное регулирование в ЖКХ

Знать: основы ценообразования и сметного нормирования

Уметь: рассчитывать сметные расчеты

Владеть: навыками работы с нормативными документами и составления сметной документации

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Оценка экономической эффективности проектов и программ в ЖКХ	ПК-2.2, ПК-2.3

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			6
<b>Контактная работа</b>	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	70,75	0	70,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3



2.1.	Курсовая работа	6								1,25	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	6								4	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7

### 5.1. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Основные понятия	Основные понятия Запуск программы. База данных в программе. Работа с нормативными документами.
2	Создание локальной сметы	Создание локальной сметы Создание локальной сметы. Оформление заголовка. Оформление подписей. Заполнение реквизитов. Заполнение таблицы затрат расценками. Применение поправочных коэффициентов. Наименование разделов. Сохранение и печать документа.
3	Учет неучтенных затрат	Учет неучтенных затрат Строка "Ресурс". Строка "Материал". Учет неучтенных материалов в базисных ценах. Учет неучтенных материалов в текущих ценах. Строки "Погрузка" и "Разгрузка". Строка "Перевозка". Учет погрузки, разгрузки и перевозки в текущих и базисных ценах.
4	Индексация смет	Индексация смет Индексация сметной стоимости единым индексом. Индексация по видам работ к разделу сметы. Индексация по видам работ к расценке. Применение поправочных коэффициентов.
5	Формирование многораздельной сметы	Формирование многораздельной сметы Структура многораздельной сметы. Суммирующий итог.
6	Создание локальной сметы ресурсным методом	Создание локальной сметы ресурсным методом Создание локальной сметы. Выбор материалов.
7	Создание объектной сметы	Создание объектной сметы Добавление однораздельной сметы. Добавление многораздельной сметы. Добавление локальных смет по видам работ. Расчет лимитированных затрат. Индексация объектной сметы.
8	Создание сводного сметного расчета стоимости строительства	Создание сводного сметного расчета стоимости строительства (ССРСС) Главы сводного сметного расчета стоимости строительства (ССРСС). Коэффициенты ССРСС.
9	Создание форм на локальную смету	Создание форм на локальную смету Формы проверки смет. Акт выполненных работ (КС-2). Справка о стоимости выполненных работ (КС-3). Форма М-29. Ресурсная ведомость. Накопительная ведомость.

### 5.2. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
-------	--	-----------------------------------

1	Основные понятия	Основные понятия Запуск программы. База данных в программе. Работа с нормативными документами.
2	Создание локальной сметы	Создание локальной сметы Создание локальной сметы. Оформление заголовка. Оформление подписей. Заполнение реквизитов. Заполнение таблицы затрат расценками. Применение поправочных коэффициентов. Наименование разделов. Сохранение и печать документа.
3	Учет неучтенных затрат	Учет неучтенных материалов Строка "Ресурс". Строка "Материал". Учет неучтенных материалов в базисных ценах. Учет неучтенных материалов в текущих ценах. Строки "Погрузка" и "Разгрузка". Строка "Перевозка". Учет погрузки, разгрузки и перевозки в текущих и базисных ценах.
4	Индексация смет	Индексация смет Индексация сметной стоимости единым индексом. Индексация по видам работ к разделу сметы. Индексация по видам работ к расценке. Применение поправочных коэффициентов.
5	Формирование многораздельной сметы	Формирование многораздельной сметы Структура многораздельной сметы. Суммирующий итог.
6	Создание локальной сметы ресурсным методом	Создание локальной сметы ресурсным методом Создание локальной сметы. Выбор материалов.
7	Создание объектной сметы	Создание объектной сметы Добавление однораздельной сметы. Добавление многораздельной сметы. Добавление локальных смет по видам работ. Расчет лимитированных затрат. Индексация объектной сметы.
8	Создание сводного сметного расчета стоимости строительства	Создание сводного сметного расчета стоимости строительства (ССРСС) Главы сводного сметного расчета стоимости строительства (ССРСС). Коэффициенты ССРСС.
9	Создание форм на локальную смету	Создание форм на локальную смету Формы проверки смет. Акт выполненных работ (КС-2). Справка о стоимости выполненных работ (КС-3). Форма М-29. Ресурсная ведомость. Накопительная ведомость.

## 6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка курсовой работы;
- подготовка к зачету.

## 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Основные понятия	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания
2	Создание локальной сметы	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания
3	Учет неучтенных затрат	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания
4	Индексация смет	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания
5	Формирование многораздельной сметы	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания
6	Создание локальной сметы ресурсным методом	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания
7	Создание объектной сметы	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания
8	Создание сводного сметного расчета стоимости строительства	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания
9	Создание форм на локальную смету	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания
10	Курсовая работа	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания
11	Зачет	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7	Устный опрос, тестовые задания

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Тестовые задания

(комплект тестовых заданий)

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК-2.4-2.7)

1. Локальная ресурсная смета составляется на основе следующих документов:

- а) ГЭСН, ССЦ, МДС 81-33.2004, Указания Минстроя;
- б) ФЕР, ТЕР;
- в) МДС 81 -35.2004, МДС 81 – 33.2004, МДС 81 – 25.2001.

2. Ресурсные сметы составляют на основе:

- а) элементных сметных норм;
- б) объемов работ;
- в) стоимости ресурсов;
- г) дефектной ведомости;
- д) сборников единичных расценок.

3. Назначение объектной сметы:

- а) для распределения затрат строительства;
- б) для определения стоимости строительства;
- в) для объединения локальных смет.

4. В объектном сметном расчете затраты распределяются с учетом следующих элементов сметной стоимости:

- а) строительные работы и монтажные работы;
- б) строительные работы, оборудование, прочие затраты;
- в) строительные работы, монтажные работы, оборудование, мебель, инвентарь, прочие затраты.

5. Основной методический документ по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации:

- а) МДС 81-35.2004;
- б) до 10 %;
- в) ТЕР и ФЕР.

6. Объект строительства – это:

а) совокупность зданий и сооружений различного назначения, возведение, расширение или реконструкция которых осуществляется на основе единой проектной документации в объеме, определенном сводным сметным расчетом;

б) совокупность объектов основного и обслуживающего назначения, одновременный ввод которых в эксплуатацию обеспечивает выпуск продукции или оказание услуг, предусмотренных проектом, и нормальные условия труда эксплуатационного персонала;

в) отдельно стоящее здание или сооружение со всеми относящимися к нему обустройствами (галереями, эстакадами, оборудованием и территорией, требующей вертикальной планировки, благоустройства, озеленения).

7. К лимитированным затратам относятся:

- а) затраты на возведение и разборку временных зданий и сооружений;
- б) дополнительные расходы при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время;
- в) резерв средств на непредвиденные работы и затраты;
- г) все вышеперечисленное.

8. Временные здания подразделяются на:

- а) титульные и не титульные;
- б) разборные и не разборные;
- в) производственные и не производственные.

9. Существуют следующие методы составления локальных смет:

- а) ресурсный и базисно-индексный;
- б) базисно-индексный и ресурсно-индексный;
- в) ресурсный, базисно-индексный, ресурсно-индексный и на основе укрупненных нормативов.

10. Почему ресурсный метод менее популярен, чем базисно-индексный:

- а) большая трудоемкость работы;
- б) трудность в автоматизации;
- в) отсутствие многих норм расходов ресурсов.

11. В конце сметы необходимо указывать:

- а) кто составил смету;
- б) кто проверил смету;



- в) ничего не указывать;
  - г) кто составил смету и кто проверил смету.
12. Расходы на снос строений на территории строительной площадки возмещаются за счет:
- а) накладных расходов;
  - б) прочих работ и затрат;
  - в) средств по главе 1 «Освоение территории строительства».
13. Сводный сметный расчет стоимости строительства определяет:
- а) сметную стоимость стройки и ее очередей;
  - б) общую сумму затрат инвестора на строительство зданий и сооружений;
  - в) сумму финансирования строительства и формирование договорных цен на строительную продукцию;
  - г) все вышеперечисленное.
14. Первичными сметными документами являются:
- а) ведомость подсчета объемов работ;
  - б) локальная смета;
  - в) объектная смета.
15. Пересчет сметной стоимости работ с базового уровня в текущий производится:
- а) путем применения индексов к статьям прямых затрат;
  - б) путем приведения текущих цен из сборников РССЦ;
  - в) по решению заказчика.
16. Сметная стоимость складывается из:
- а) себестоимости плюс сметной прибыли;
  - б) прямые затраты плюс накладные расходы плюс сметная прибыль;
  - в) прямые затраты плюс накладные расходы.
17. Сметно-нормативная база 2001г. отражает уровень цен по состоянию на:
- а) I квартал 2001 года;
  - б) 01.01.2000 года;
  - в) 01.01.2001 года.
18. Прямые затраты включают в себя:
- а) стоимость материалов и заработной платы рабочих;
  - б) стоимость материалов и заработной платы машинистов;
  - в) стоимость материалов и стоимость заработной платы рабочих и стоимость эксплуатации машин и механизмов.
19. Нормы затрат труда машинистов и затраты машинного времени приводятся:
- а) в сборниках ГЭСН -2001;
  - б) в сборниках ССЦ РЦЦ СПб;
  - в) в сборниках ФЕР и ТЕР 2001 г.
20. Накладные расходы, определяемые базисно-индексным методом, при использовании сметно-нормативной базы 2001 года принимаются:
- а) в % от заработной платы рабочих-строителей;
  - б) в % от суммы прямых затрат;
  - в) в % от фонда оплаты труда.
21. В состав накладных расходов входят:
- а) административно-хозяйственные расходы;
  - б) расходы на обслуживание работников строительства;
  - в) расходы на организацию работ на строительных площадках;
  - г) прочие расходы;
  - д) все вышеперечисленные.
22. Нормативной базой для определения сметной стоимости монтажных работ является:
- а). ГЭСНр-2001 и ФЕРр – 2001;
  - б). ГЭСНм-2001 и ФЕРм – 2001;
  - в). ГЭСНп-2001 и ФЕРп – 2001.
23. В состав пусконаладочных работ не входят:
- а) ревизия оборудования, устранение его дефектов и дефектов монтажа, недоделок строительномонтажных работ;

б) разработка эксплуатационной и сметной документации, сдача средств измерения в госпроверку, согласование выполняемых работ с надзорными органами;

в) все перечисленное не входит.

24. На основе какой документации составляется сводный сметный расчет:

а) на основании локальных смет;

б) на основании объектных смет на строительство;

в) на основании ПОС (проекта организации строительства).

25. Объект строительства – это:

а) совокупность зданий и сооружений различного назначения, возведение, расширение или реконструкция которых осуществляется на основе единой проектной документации в объеме, определенном сводным сметным расчетом;

б) совокупность объектов основного и обслуживающего назначения, одновременный ввод которых в эксплуатацию обеспечивает выпуск продукции или оказание услуг, предусмотренных проектом, и нормальные условия труда эксплуатационного персонала;

в) отдельно стоящее здание или сооружение со всеми относящимися к нему обустройствами (галереями, эстакадами, оборудованием и территорией, требующей вертикальной планировки, благоустройства, озеленения).

26. Сметные нормы бывают:

а) элементными и укрупненными;

б) единичными и комплексными;

в) общими и специализированными.

27. На основе сметных норм и цен составляются расценки в рублях, которые бывают:

а) элементными и укрупненными;

б) единичными и укрупненными;

в) общими и специализированными.

28. Подсчеты объемов работ по чертежам следует вести:

а) в определенном порядке: в пределах плана – слева направо; по периметру здания – по часовой стрелке от верхнего левого угла; по этажам – сверху вниз;

б) в любом порядке.

29. Для определения сметной прибыли базисно-индексным методом базой является:

а) прямые затраты;

б) фонд оплаты труда;

в) сметная себестоимость;

г) фонд оплаты труда и накладные расходы.

30. Основной документ для составления локальной ресурсной сметы:

а) МДС 81-3.35.2004;

б) ССЦ РССЦ СПб;

в) ТЕР и ФЕР.

31. Наиболее точный метод составления смет:

а) по укрупненным нормативам;

б) базисно-индексный;

в) ресурсный;

г) ресурсно-индексный.

32. Исходные данные для составления локальной ресурсной ведомости:

а) нормы расхода ресурсов;

б) проектные данные;

в) сборники ГЭСН и проектные данные;

г) сборники нормативных показателей и проектный материал.

33. В заголовок локального сметного расчета необходимо писать:

а) смета составлена в ценах октября 2017 года;

б) смета составлена в ценах по состоянию на октябрь 2017 года;

в) ничего не надо писать.

34. Результаты вычислений и итоговые данные в объектных сметных расчетах приводятся:

а) в рублях, с округлением до целого числа;

б) в рублях, с округлением до двух знаков после запятой;

в) в тысячах рублей, с округлением до двух знаков после запятой.

35. Основной документ по составлению договора подряда на территории Российской Федерации:

а) МДС 81-35.2004;

б) ГК РФ;

в) СНиП.

36. Состав проектно-технологической документации:

а) ПОС;

б) ППР;

в) ПОС и ППР.

37. Прямые затраты включают в себя:

а) оплату труда рабочих плюс расходы на эксплуатацию машин плюс материалы;

б) оплату труда рабочих плюс оплату труда машинистов плюс расходы на эксплуатацию машин плюс материалы;

в) оплату труда рабочих плюс расходы на эксплуатацию машин.

38. При хозяйственном способе строительство ведет:

а) организация собственными силами;

б) самостоятельная строительная организация по договору с заказчиком.

39. Сметная документация разрабатывается:

а) заказчиком;

б) подрядной организацией;

в) проектной организацией;

г) сметчиком – физическим лицом.

40. В сметной документации первичным документом является:

а) сводный сметный расчет;

б) ведомость объемов работ;

в) локальная смета.

41. Результаты вычислений и итоговые данные в сметной документации рекомендуется в локальных сметных расчетах:

а) округлять до целых рублей;

б) округлять до одного знака после запятой;

в) округлять до двух знаков после запятой.

42. Следует ли считать НДС в разделах локальной сметы:

а) а;

б) нет.

43. НДС указывается в размере:

а) 18%;

б) 10 %;

в) 20%.

44. Текущие сметные цены на строительные материалы приводятся:

а) в прайс –листах организаций;

б) в региональных сборниках ССЦ, СССЦ;

в) в Федеральном сборнике сметных цен.

45. ТЕР учитывает материалы следующим образом:

а) учитывается стоимость всех материалов;

б) учитывается стоимость не всех материалов;

в) не учитывается стоимость основных материалов.

46. Источники цен на строительные материалы:

а) сборники ССЦ;

б) различные информационные издания, типа «Стройка»;

в) источники, указанные в договоре подряда.

47. Затраты на оплату труда рабочих, занятых на работах по благоустройству строительных площадок, учтены в составе:

а) прямых затрат;

б) накладных расходов;

в) затрат на временные здания и сооружения.

48. Стоимость неучтенных материалов отражается в сметах:

- а) через индексацию по базовым ценам;
- б) с предварительной привязкой расценок к местным условиям строительства;
- в) дополнительными строками по нормам расхода в ТЕР и текущим ценам.

49. Заработная плата административно-хозяйственного персонала включается в состав:

- а) накладных расходов;
- б) прочих затрат;
- в) прямых затрат.

50. Расходы на содержание и эксплуатацию зданий под административно-хозяйственный персонал оплачивается за счет:

- а) сметной прибыли;
- б) прочих затрат;
- в) накладных расходов.

51. Фонд оплаты труда формируется из:

- а) заработная плата рабочих-строителей;
- б) заработная плата машинистов;
- в) заработная плата рабочих-строителей и заработная плата машинистов.

52. При ресурсном методе составления локальных смет составляются следующие доку- менты:

- а) локальная ресурсная ведомость;
- б) локальный ресурсный сметный расчет;
- в) оба документа.

53. Локальные сметы на виды работ могут составляться на основе ФЕР – 2001:

- а) при формировании инвесторских смет;
- б) при отсутствии в регионе единичных расценок;
- в) по решению заказчика при финансировании из федерального бюджета.

54. Локальные сметные расчеты нумеруются:

- а) при их составлении;
- б) при составлении объектного сметного расчета;
- в) при составлении сводного сметного расчета.

55. Заработная плата административно-хозяйственного персонала включается в состав:

- а) накладных расходов;
- б) прочих затрат;
- в) прямых затрат.

56. Расходы на содержание и эксплуатацию зданий под административно-хозяйственный персонал оплачивается за счет:

- а) сметной прибыли;
- б) прочих затрат;
- в) накладных расходов.

57. Фонд оплаты труда формируется из:

- а) заработная плата рабочих-строителей;
- б) заработная плата машинистов;
- в) заработная плата рабочих-строителей и заработная плата машинистов.

58. При ресурсном методе составления локальных смет составляются следующие доку- менты:

- а) локальная ресурсная ведомость;
- б) локальный ресурсный сметный расчет;
- в) оба документа.

59. Локальные сметы на виды работ могут составляться на основе ФЕР – 2001:

- а) при формировании инвесторских смет;
- б) при отсутствии в регионе единичных расценок;
- в) по решению заказчика при финансировании из федерального бюджета.

60. Локальные сметные расчеты нумеруются:

- а) при их составлении;
- б) при составлении объектного сметного расчета;
- в) при составлении сводного сметного расчета.

Типовая задача

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК-2.6, 2.7)

Рассказать об объекте строительства, о методе составления сметы и сметно-нормативной базе, принятой для составления сметы по готовой сметной документации (типовая смета в приложении).

Типовая задача

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК-2.5)

Вариант 1. Составить локальную смету на устройство фундамента по типовому проекту (см. приложение).

Вариант 2. Составить локальную смету на возведение несущих и ограждающих конструкции по типовому проекту (см. приложение).

Вариант 3. Составить локальную смету на устройство кровли по типовому проекту (см. приложение).

### 7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

Оценка «отлично» (зачтено)	знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
-------------------------------	---

<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</p> <p>навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок</p> <p>навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ.
2. Методы определения сметной стоимости
3. Сметное нормирование: сущность и механизм.
4. Система сметных норм (разработка, согласование, утверждение и применение).
5. Государственные сметные нормативы.
6. Территориальная нормативная база ценообразования.
7. Виды сметной документации и порядок составления.
8. Локальная смета.
9. Порядок определения сметной стоимости ресурсным методом.
10. Определение сметной стоимости базисно-индексным методом
11. Порядок пересчёта базисной стоимости в текущие (прогнозные) цены.
12. Порядок определения прямых затрат в составе сметной стоимости.
13. Состав и порядок определения накладных расходов.
14. Состав и порядок определения сметной прибыли
15. Объектная смета.
16. Расчет лимитированных затрат в составе сметной стоимости
17. Сводный сметный расчет стоимости строительства.
18. Затраты на подготовку строительства в составе сметной стоимости
19. Расчет первой части сводного сметного расчета.
20. Прочие затраты в сводном сметном расчете.
21. Затраты на проектирование в сводном сметном расчете
22. Особенности определения стоимости различных видов работ
23. Особенности определения сметной стоимости капитального ремонта и реконструкции предприятия.
24. Особенности определения смет на монтаж оборудования.
25. Порядок включения в сметную документацию затрат на пусконаладочные работы
26. Составление актов выполненных работ. Расчеты за выполненные работы
27. Состав общестроительных и специальных работ
28. Понятие «закрытых» и «открытых» расценок, их отличие
29. Отличительные особенности сметы и сметного расчета
30. Состав сметной стоимости строительно-монтажных работ
31. Понятие титульных и нетитульных временных зданий и сооружений. Порядок их определения
32. Понятие себестоимости и стоимости строительно-монтажных работ
33. Классификация оборудования.
34. Определение сметной стоимости оборудования.
35. Определение сметной стоимости на монтажные работы: общие положения, порядок применения, работы по монтажу, учтенные и не учтенные в сборниках.
36. Затраты на демонтаж и перемещение оборудования.
37. Новое строительство, реконструкция и капитальный ремонт: понятия и отличительные особенности.
38. Особенности составления смет на ремонтно-строительные работы.
39. Учет особых условий производства работ, отличных от нормальных.

#### 7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Составить локальную смету базисно-индексным методом на установку лестничных маршей и площадок в 9-этажном панельном жилом доме.
2. Составить локальную смету базисно-индексным методом на кладку стен наружных простых высотой 4,0 м объемом кладки 60 м<sup>3</sup> и перегородок из кирпича армированных, толщиной в ½ кирпича высотой 4,0 м площадью 90 м<sup>2</sup>.
3. Составить локальную смету базисно-индексным методом на кладку стен внутренних

простых высотой 3,6 м объемом кладки 44 м<sup>3</sup> и перегородок из кирпича неармированных, толщиной в ½ кирпича высотой 3,6 м площадью 96 м<sup>2</sup>.

4. Составить локальную смету базисно-индексным методом на установку наружных стеновых панелей – 124 шт. и внутренних стеновых панелей – 186 шт. в жилом 9-этажном здании.

5. Составить локальную смету базисно-индексным методом на устройство полов из линолеума на клею и плинтусов пластиковых на саморезах в помещении 8х14 м.

6. Составить локальную смету базисно-индексным методом на устройство полов из паркетной доски и плинтусов деревянных в помещении 6х8 м.

7. Составить локальную смету базисно-индексным методом на устройство полов из плиток керамических и плинтусов из керамической плитки в помещении 10х12 м.

8. Составить локальную смету базисно-индексным методом на установку пластиковых окон площадью 122 м<sup>2</sup> и пластиковых подоконных досок длиной 14 м в жилом доме.

9. Составить локальную смету базисно-индексным методом на установку межкомнатных деревянных дверей площадью 214 м<sup>2</sup> и пластиковых балконных дверей 62 м<sup>2</sup> в жилом доме.

10. Составить локальную смету базисно-индексным методом на оклейку стен, площадью 246 м<sup>2</sup> обоями и облицовку стен, площадью 124 м<sup>2</sup>, керамической плиткой.

11. Составить локальную смету ресурсным методом на установку лестничных маршей и площадок в 9-этажном панельном жилом доме.

12. Составить локальную смету ресурсным методом на кладку стен наружных простых высотой 4,0 м объемом кладки 60 м<sup>3</sup> и перегородок из кирпича армированных, толщиной в ½ кирпича высотой 4,0 м площадью 90 м<sup>2</sup>.

13. Составить локальную смету ресурсным методом на кладку стен внутренних простых высотой 3,6 м объемом кладки 44 м<sup>3</sup> и перегородок из кирпича неармированных, толщиной в ½ кирпича высотой 3,6 м площадью 96 м<sup>2</sup>.

14. Составить локальную смету ресурсным методом на установку наружных стеновых панелей – 124 шт. и внутренних стеновых панелей – 186 шт. в жилом 9-этажном здании.

15. Составить локальную смету ресурсным методом на устройство полов из линолеума на клею и плинтусов пластиковых на саморезах в помещении 8х14 м.

16. Составить локальную смету ресурсным методом на устройство полов из паркетной доски и плинтусов деревянных в помещении 6х8 м.

17. Составить локальную смету ресурсным методом на устройство полов из плиток керамических и плинтусов из керамической плитки в помещении 10х12 м.

18. Составить локальную смету ресурсным методом на установку пластиковых окон площадью 122 м<sup>2</sup> и пластиковых подоконных досок длиной 14 м в жилом доме.

19. Составить локальную смету ресурсным методом на установку межкомнатных деревянных дверей площадью 214 м<sup>2</sup> и пластиковых балконных дверей 62 м<sup>2</sup> в жилом доме.

20. Составить локальную смету базисно-индексным методом на оклейку стен, площадью 246 м<sup>2</sup> обоями и облицовку стен, площадью 124 м<sup>2</sup>, керамической плиткой.

21. Составить объектный сметный расчет по следующим исходным данным: земляные работы – 1,5 млн. руб., устройство фундамента – 2,5 млн. руб., установка наружных и внутренних стеновых панелей – 3,8 млн. руб., устройство кровли – 4200 тыс. руб. Показатель единичной стоимости 2,4 тыс. м<sup>2</sup> общей площади.

22. Составить объектный сметный расчет по следующим исходным данным: работы 0-го цикла – 3,5 млн. руб., общестроительные работы на отметке выше 0.00 – 32,5 млн. руб., электроснабжение – 3,8 млн. руб., в том числе оборудование 1 600 тыс. руб., слаботочные устройства – 4 200 тыс. руб., в том числе оборудование 2 млн. руб. Показатель единичной стоимости 1,6 тыс. м<sup>3</sup> общей площади.

23. Составить объектный сметный расчет по следующим исходным данным: земляные работы – 1,5 млн. руб., общестроительные работы – 40,5 млн. руб., водопровод и канализация – 3,8 млн. руб., отопление и вентиляция – 4 600 тыс. руб. Показатель единичной стоимости 2,8 тыс. м<sup>2</sup> общей площади.

24. Составить объектный сметный расчет по следующим исходным данным: земляные работы – 2,5 млн. руб., устройство фундамента – 4,5 млн. руб., кладка кирпичных стен и перегородок – 8 400 тыс. руб., отделочные работы – 4200 тыс. руб. Показатель единичной стоимости 1 800 м<sup>2</sup> жилой площади.



25. Составить объектный сметный расчет по следующим исходным данным: работы 0-го цикла - 2,5 млн. руб., общестроительные работы на отметке выше 0.00 – 46,5 млн. руб., электроснабжение – 3,8 млн. руб., в том числе оборудование 1 600 тыс. руб., вентиляция – 4 200 тыс. руб., газоснабжение - 2 млн. руб. Показатель единичной стоимости 2,6 тыс. м2 общей площади.

26. Составить сводный сметный расчет по следующим исходным данным: выкуп участка – 800 000 руб., разбивочные работы – 120 тыс. руб., строительство детского сада 110 млн. руб., наружный водопровод и канализация – 1200 тыс. руб., наружное освещение – 800 тыс. руб., озеленение – 760000 руб. Учесть лимитированные затраты.

27. Составить сводный сметный расчет по следующим исходным данным: выкуп участка – 500 000 руб., разбивочные работы – 120 тыс. руб., освоение территории строительства – 800 тыс. руб., строительство жилого здания 160 млн. руб., наружный водопровод и канализация – 1120 тыс. руб., озеленение – 760000 руб., проектно-изыскательские работы – 460 тыс. руб. Учесть лимитированные затраты.

28. Составить сводный сметный расчет по следующим исходным данным: разбивочные работы – 120 тыс. руб., освоение территории строительства – 460 000 руб., строительство школы - 180 млн. руб., наружный водопровод и канализация – 1000 тыс. руб., наружное освещение – 900 тыс. руб., озеленение – 680 000 руб. Учесть лимитированные затраты.

29. Составить сводный сметный расчет по следующим исходным данным: выкуп участка – 600 000 руб., разбивочные работы – 180 тыс. руб., строительство жилого здания – 96 млн. руб., наружный водопровод и канализация – 1 300 тыс. руб., наружное освещение – 600 тыс. руб., озеленение – 650 000 руб. Учесть лимитированные затраты.

30. Составить сводный сметный расчет по следующим исходным данным: выкуп участка – 800 000 руб., разбивочные работы – 90 тыс. руб., строительство детского сада 120 млн. руб., наружный водопровод и канализация – 900 тыс. руб., наружное освещение – 600 тыс. руб., озеленение – 480000 руб. Учесть лимитированные затраты.

#### 7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовая работа выполняется по индивидуальному проекту здания.

Раздел 1: Ведомость подсчета объемов работ.

Раздел 2: Локальный сметный расчет по проекту, выполненный базисно-индексным методом.

Раздел 3: Локальный сметный расчет на один вид работ (индивидуальный вариант), выполненный ресурсным методом.

Раздел 4: Объектный сметный расчет

Раздел 5: Сводный сметный расчет.

Раздел 6: Основные технико-экономические показатели по проекту.

#### 7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет проводится в форме: тестовое задание, собеседование.

#### 7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		

	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
знания	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; -знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>

<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>владение навыками</p>	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

## 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Гумба Х. М., Ермолаев Е. Е., Уварова С. С., Беляева С. В., Власенко В. А., Жутаева Е. Н., Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве, Москва: Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/456536">https://urait.ru/bcode/456536</a>
2	Гумба Х. М., Ермолаев Е. Е., Уварова С. С., Беляева С. В., Власенко В. А., Жутаева Е. Н., Ценообразование и сметное дело в строительстве, Москва: Издательство Юрайт, 2019	<a href="https://urait.ru/bcode/431162">https://urait.ru/bcode/431162</a>
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Королева М. А., Ценообразование и сметное нормирование в строительстве, Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014	1
1	Асташенков В. П., Магамадов Х. А., Сметное ценообразование в строительстве, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, Колледж туризма и гостиничного сервиса, 2012	1

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Минстрой	<a href="http://www.minstroyrf.gov.ru">www.minstroyrf.gov.ru</a>
Сайт справочной правовой системы «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Консультант	<a href="http://law.lan.spbgasu.ru/ConsultantPlusADM">\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM</a>
Информационно-правовая система Гарант	<a href="http://law.lan.spbgasu.ru/GarantClient">\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient</a>
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Электронная библиотека Ирбис 64	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/">http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	<a href="https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye-internet-resursy/">https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye-internet-resursy/</a>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
A0 Смета версия 2.6.24.1	КПО А0 договор №080-10/20- ЛПО от 14.10.2020 с ООО "Инфострой Сервис"
A0 смета	КПО А0 договор №080-10/20- ЛПО от 14.10.2020 с ООО "Инфострой Сервис" до 19.11.2021

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
45. Компьютерный класс	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet
45. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
45. Учебные аудитории для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (приказ Минобрнауки России от 07.07.2020 № 765).

Программу составил:

\_\_\_\_\_ ст. препод. , Шамсутдинова Анна Руслановна

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Экономики строительства и ЖКХ 25.05.2021, протокол № 12

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.э.н., профессор Асаул Вероника Викторовна

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета 10.06.2021, протокол № 10.

Председатель УМК \_\_\_\_\_ д.э.н.. доцент Г.Ф. Токунова