

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 19.01.2022 15:38:51
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В.Пекаревский
« ____ » _____ 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
СМЕТНОЕ ДЕЛО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность программы бакалавриата

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Факультет **механический**

Кафедра **инженерного проектирования**

Санкт-Петербург

2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

| Должность | Подпись | Ученое звание, фамилия, инициалы |
|-----------|---------|-------------------------------------|
| Профессор | | Профессор Величкин В.З. |

Рабочая программа дисциплины «Сметное дело в строительстве» обсуждена на заседании кафедры инженерного проектирования
протокол от «__» _____ 2019 № __

Заведующий кафедрой

М.А. Яблокова

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета
протокол от «__» _____ 2019 № __

Председатель

А.Н. Луцко

СОГЛАСОВАНО

| | | |
|---|--|------------------|
| Руководитель направления подготовки «Строительство» | | М.А. Яблокова |
| Директор библиотеки | | Т.Н. Старостенко |
| Начальник методического отдела учебно-методического управления | | Т.И. Богданова |
| Начальник учебно-методического управления | | С.Н. Денисенко |
| | | |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 04 |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы..... | 08 |
| 3. Объем дисциплины | 08 |
| 4. Содержание дисциплины | |
| 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий..... | 09 |
| 4.2. Формирование индикаторов достижения компетенций | 10 |
| 4.3. Занятия лекционного типа..... | 10 |
| 4.4. Занятия семинарского типа..... | 11 |
| 4.4.1. Семинары, практические занятия | 11 |
| 4.5. Самостоятельная работа..... | 11 |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 12 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации..... | 12 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 13 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 13 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..... | 14 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине | |
| 10.1. Информационные технологии..... | 14 |
| 10.2. Программное обеспечение..... | 14 |
| 10.3. Базы данных и информационные справочные системы..... | 15 |
| 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине..... | 15 |
| 12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья | 15 |

Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате для освоения образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции ¹ | Код и наименование индикатора достижения компетенции ² | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) ³ |
|---|--|---|
| <p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> | <p>Знать: содержание информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства (ЗН-1); Уметь: представлять информацию об объекте капитального строительства при чтении содержания проектно-сметной документации (У-1); Владеть: навыками выделения необходимой информации об объекте капитального строительства по содержанию информации в проектно-сметной документации (Н-1).</p> |
| <p>ОПК-6 Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и</p> | <p>ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> | <p>Знать: Структуру, состав и порядок определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ЗН-2); Уметь: Определять стоимость строительно-монтажных работ на конкретном объекте(У-2); Владеть: Навыками составления сметы и определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте (Н-2)</p> |

1

Содержание и номер компетенции в точности соответствует ФГОС ВО и отображается в матрице компетенций для конкретной дисциплины

2 Код индикатора присваивается руководителем направления подготовки, отображается в матрице компетенции и доводится разработчикам РПД. Повторение кодов индикаторов для конкретной компетенции, реализуемой разными дисциплинами, не допускается

3 Дескрипторы переносятся из матрицы компетенций без смены формулировок

| Код и наименование компетенции ¹ | Код и наименование индикатора достижения компетенции ² | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) ³ |
|--|--|--|
| <p>вычислительных программных комплексов</p> <p>ПК-4 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> | <p>ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> | <p>Знать: Методы оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (ЗН-3);</p> <p>Уметь: Оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (У-3)</p> <p>Владеть: Навыками расчетной оценки технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (Н-3)</p> <p>Знать: Принципы и методы выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ЗН-4);</p> <p>Уметь: Выполнять технико-экономическую оценку здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения на основе выбора исходной информации (У-4);</p> <p>Владеть: Навыками разработки технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (Н-4)</p> <p>Знать: Способы и методы определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям (ЗН-5)</p> |

| Код и наименование компетенции ¹ | Код и наименование индикатора достижения компетенции ² | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) ³ |
|---|---|---|
| | <p>ПК-4.3: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.4: Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> | <p>Уметь: Определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям (У-5).</p> <p>Владеть: Навыками расчета проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям (Н-5).</p> <p>Знать: Способы и методы оценки технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ЗН-6).</p> <p>Уметь: Определять основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (У-6).</p> <p>Владеть: Навыками расчета оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (Н-6).</p> <p>Знать: Основные методы разработки и составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ЗН-7).</p> <p>Уметь: Составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (У-7).</p> |

| Код и наименование компетенции ¹ | Код и наименование индикатора достижения компетенции ² | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) ³ |
|---|---|---|
| | <p>ПК-4.5: Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> | <p>Владеть: Навыками составления и оформления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (Н-7).</p> <p>Знать: Основные меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ЗН-8).</p> <p>Уметь: Определять меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (У-8).</p> <p>Владеть: Навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (Н-8).</p> |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.41) и изучается на 4 и 5 курсах.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении дисциплин «Основы экономики и менеджмента», «Технологические процессы в строительстве», «Технология возведения зданий и сооружений». Полученные в процессе изучения дисциплины «Сметное дело в строительстве» знания, умения и навыки могут быть использованы при изучении дисциплины «Организация и управление в строительстве», при прохождении производственной практики, а также при выполнении выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины.

| Вид учебной работы | Всего, ЗЕ/академ. часов |
|--|----------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов) | 3/108 |
| Контактная работа с преподавателем: | 12 |
| занятия лекционного типа | 6 |
| занятия семинарского типа, в т.ч. | 6 |
| семинары, практические занятия | 6 |
| лабораторные работы | - |
| курсовое проектирование (КР или КП) | - |
| КСР | - |
| другие виды контактной работы | - |
| Самостоятельная работа | 92 |
| Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе) | 2 Кр |
| Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен) | Зачет (4) |

Содержание дисциплины.

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Занятия лекционного типа, академ. часы | Занятия семинарского типа, академ. часы | | Самостоятельная работа, академ. часы | Формируемые компетенции |
|-------|--|--|---|---------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| | | | Семинары и/или практические | Лабораторные работы | | |
| 1. | Состав инвестиционно-строительного проекта | 1 | - | - | 12 | ПК-4 ОПК-4 |
| 2 | Техническое и тарифное нормирование | 1 | - | | 18 | ПК-4 |
| 3. | Структура стоимости строительно-монтажных работ | 1 | 2 | | 20 | ОПК-6 ПК-4 |
| 4 | Состав сметной документации | 1 | 2 | | 12 | ПК-4 |
| 5 | Состав и структура нормативных сметных документов | 1 | - | | 12 | ОПК-6 ПК-4 |
| 6 | Методы определения сметной стоимости строительства | 1 | 2 | | 18 | ПК-4 ОПК-6 |
| | Итого академических часов | 6 | 6 | | 92 | |

4.2 Формирование индикаторов достижения компетенций разделами дисциплины

| № п/п | Код индикаторов достижения компетенции | Наименование раздела дисциплины |
|-------|--|--|
| 1. | ОПК-4.4 ОПК-6.16 ПК-4.1 | Состав инвестиционного проекта. Показатели инвестиционного проекта. Финансирование и расчеты в строительстве. Планирование строительства |
| 2. | ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 | Техническое и тарифное нормирование. Структура стоимости строительно-монтажных работ. Методы определения основных сметных затрат |
| 3. | ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 | Состав сметной документации. Сводные сметные расчеты. Состав и структура нормативных сметных документов. Содержание ТЕР и ФЕР. |
| 4. | ОПК-6.16 ОПК-6.17 ПК-4.5 | Методы определения сметной стоимости строительства объектов. Применение укрупненных показателей и объектов аналогов. |
| 5. | ОПК-4.4 ОПК-6.16 ПК-4.1 | Состав и структура нормативных сметных документов |
| 6. | ОПК-4.4 ОПК-6.16 ПК-4.4 | Методы определения сметной стоимости строительства |

4.3. Занятия лекционного типа.

| № Раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------|---|-------------------|---------------------|
| 1 | Состав и содержание инвестиционного проекта. Показатели инвестиционного проекта. Организация и управление проектом. | 1 | |
| 2 | Система технического нормирования. Рабочее время рабочего и машины. Основные нормативы. Система тарифного нормирования. Тарифная сетка и тарифно-квалификационный справочник. | 1 | |
| 3 | Структура стоимости строительно-монтажных работ. Прямые и накладные расходы. Плановые накопления | 1 | ПЛ |
| 4 | Состав и структура сметной документации. Локальные и объектные сметы. Сводный сметный расчет. | 1 | |

| № Раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------------|---|----------------------|------------------------|
| 5 | Состав и структура нормативных сметных документов. Федеральные и территориальные единичные расценки | 1 | |
| 6 | Методы определения сметной стоимости строительства. Индексно-базовый и ресурсный методы | 1 | |

4.4. Занятия семинарского типа.

4.4.1. Семинары, практические занятия.

| № Раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------------|--|----------------------|------------------------|
| 3 | Структура стоимости строительно-монтажных работ. Прямые и накладные расходы. Плановые накопления | 2 | КтСм |
| 4 | Состав и структура сметной документации. Локальные и объектные сметы. Сводный сметный расчет. | 2 | КтСм |
| 6 | Методы определения сметной стоимости строительства. Индексно-базовый и ресурсный методы | 2 | КтСм |

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

| № разделов дисциплины | Перечень вопросов для самостоятельного изучения | Объем, акад. часы | Форма контроля |
|-----------------------------|--|----------------------|----------------|
| 1 | Состав инвестиционно-строительного проекта | 12 | Кр № 1 |
| 2 | Техническое и тарифное нормирование | 18 | Кр № 1 |
| 3 | Структура стоимости строительно-монтажных работ | 20 | Устный опрос |
| 4 | Состав сметной документации | 12 | Кр № 2 |
| 5 | Состав и структура нормативных сметных документов | 12 | Кр № 2 |
| 6 | Методы определения сметной стоимости строительства | 18 | Кр № 2 |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <http://media.technolog.edu.ru>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуются вопросами (заданиями) двух видов: теоретический вопрос (для проверки знаний) и комплексная задача (для проверки умений и навыков).

При сдаче зачета студент получает два вопроса из перечня вопросов, время подготовки студента к устному ответу - до 45 мин.

Пример варианта вопросов на зачете:

Вариант № 1

1. Состав накладных расходов
2. Рассчитать средний разряд звена

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении № 1

Результаты освоения дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе – оценка «удовлетворительно».

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины.

а) печатные издания:

1. Кочеров, Н.П. Технико-экономическое обоснование проектирования химического производства / Н. П. Кочеров, А. А. Дороговцева, Л. С. Гогуа ; СПбГТИ(ТУ). Каф. экономики и орг. пр-ва. - СПб. : [б. и.], 2012. - 42 с.
2. Бухалков, М. И. Планирование на предприятии: учебник для вузов / М. И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 410 с.
3. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для вузов по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 (08.03.01) - "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство") / А. А. Волков [и др.] ; Под ред. С. Б. Сборщикова ; Моск. гос. строит. ун-т. - М. : [б. и.], 2015. - 490 с.

б) электронные учебные издания:

4. Общий перечень технических регламентов и нормативных документов Российской Федерации, применяемых для выполнения проектных работ : методические указания / В. А. Люторович [и др.] ; СПбГТИ(ТУ). Каф. инж. проектирования. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2014. - 39 с. (ЭБ).

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.

1. Учебный план, РПД и учебно-методические материалы:
<http://media.technolog.edu.ru>
2. Электронно-библиотечные системы:
«Электронный читальный зал – БиблиоТех» <https://technolog.bibliotech.ru/>;
«Лань» <https://e.lanbook.com/books/>.
3. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. (в ред. Приказа Минрегиона России от 01.06.2012 № 220, Приказа Минстроя России от 16.06.2014 № [294/пр](#))
<https://smetnoedelo.ru/docs/1896.html>
4. [Постановление Госстроя РФ от 28.02.2001 N 15 "Об утверждении Методических указаний по определению величины сметной прибыли в строительстве" \(вместе с "МДС81-25.2001..."\)](#)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31471/b9047234ef9ebf4a06630662a9c66dcee502b9ea.
5. "МДС 81-33.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 12.01.2004 N 6) (ред. от 31.08.2004, с изм. от 17.03.2011)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48110/
6. ГСН-2001-02 (ГСН-81-05-02-2007) Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (издание 2-е, исправленное и дополненное) <http://docs.cntd.ru/document/1200060427>

7. ГСН 81-05-01-2001 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений http://www.snip-info.ru/Gsn_81-05-01-2001.htm
8. [Территориальная сметно-нормативная база «ГОСЭТАЛОН 2012 редакции 2014-2017 года»](http://cmec.spb.ru/tsnb-gosetalon2012-2014) <http://cmec.spb.ru/tsnb-gosetalon2012-2014>
9. [Индексы пересчета сметной стоимости строительства. Санкт-Петербург](http://cmec.spb.ru/indeksy-pereschyota-smetnoj-stoimosti) <http://cmec.spb.ru/indeksy-pereschyota-smetnoj-stoimosti>
10. [Тарифные ставки](http://cmec.spb.ru/tarifnye-stavki) <http://cmec.spb.ru/tarifnye-stavki>
11. Территориальные укрупненные нормативы цены строительства, предназначены для планирования инвестиций (капитальных вложений), оценки эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения, и подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование жилых зданий, строительство которых планируется на территории Санкт-Петербурга с привлечением средств бюджета Санкт-Петербурга. <http://cmec.spb.ru/sbornik-tns>
12. В. Д. Арdziнов, Н. И. Барановская, А. И. Курочкин. - Сметное дело в строительстве: самоучитель СПб.: Питер, 2016. - 512 с. http://diplom-college.ru/a/kimb/files/23892/26230/Ardzinov_V._Smetnoe_delo_v_stroitelstve_3.pdf

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Все виды занятий по дисциплине «Сметное дело в строительстве» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;

СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьезное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходить, имея знания по уже изученному материалу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

10.1. Информационные технологии.

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной информационной образовательной среды.

10.2. Программное обеспечение.

Microsoft Office (Microsoft Excel); MathCAD 14.

10.3. Базы данных и информационные справочные системы.

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс»

11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы.

Для ведения лекционных занятий используется аудитория, оборудованная средствами оргтехники, на тридцать посадочных мест.

Для проведения практических занятий используется компьютерный класс, оборудованный пятнадцатью персональными компьютерами, объединенными в сеть.

12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебные процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Сметное дело в строительстве»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

| Индекс компетенции | Содержание | Этап формирования |
|--------------------|---|-------------------|
| ОПК-4 | Способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | промежуточный |
| ОПК-6 | Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | промежуточный |
| ПК-4 | Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения | промежуточный |

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Показатели сформированности (дескрипторы) | Критерий оценивания | Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов) | | |
|---|---|---|---|--|---|
| | | | «удовлетворительно» (пороговый) | «хорошо» (средний) | «отлично» (высокий) |
| <p>ОПК-4.4</p> <p>Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> | <p>Перечисляет и раскрывает содержание информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства (ЗН-1);</p> <p>Формирует и представляет информацию об объекте капитального строительства при чтении содержания проектно-сметной документации (У-1);</p> <p>Обладает основными навыками выделения необходимой информации об объекте капитального строительства по содержанию информации в проектно-сметной документации (Н-1).</p> | <p>Правильные ответы на вопросы №1-5 к зачету</p> | <p>Перечисляет часть содержания информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства</p> <p>Приводит ряд разделов по информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства</p> <p>Показывает ряд разделов информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства</p> | <p>Перечисляет в основе содержание информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства</p> <p>Приводит основное содержание информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства</p> <p>Показывает основные разделы информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства</p> | <p>Перечисляет все содержание информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства</p> <p>Приводит и формирует содержание разделов информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства</p> <p>Показывает и выделяет разделы информации в проектно-сметной документации об объекте капитального строительства</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|
| <p>ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> | <p>Раскрывает структуру, состав и порядок определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ЗН-2);</p> <p>Определяет стоимость строительно-монтажных работ на конкретном объекте профессиональной деятельности (У-2);</p> <p>Обладает навыками составления сметы и определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте (Н-2).</p> | <p>Правильные ответы на вопросы №6-10 и № 15-20 к зачету</p> | <p>Раскрывает структуру и частично перечисляет состав и порядок определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте</p> <p>Приводит порядок определения стоимости строительно-монтажных работ на конкретном объекте</p> <p>Проявляет навыки составления сметы и определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте с неточностями и ошибками</p> | <p>Раскрывает структуру, состав и порядок определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности не в полном объеме</p> <p>Устанавливает последовательность определения стоимости строительно-монтажных работ на конкретном объекте</p> <p>Проявляет навыки составления сметы и определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте с небольшими неточностями</p> | <p>Раскрывает структуру, состав и порядок определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности в полном объеме</p> <p>Определяет конкретную стоимость строительно-монтажных работ на конкретном объекте</p> <p>Показывает навыки составления сметы и определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте в полном объеме</p> |
| <p>ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей</p> | <p>Перечисляет и поясняет методы оценки основных технико-экономических показателей проектных решений</p> | <p>Правильные ответы на вопросы №6-10 и № 15-20 к зачету</p> | <p>Перечисляет и поясняет методы оценки основных технико-экономических показателей</p> | <p>Перечисляет и поясняет методы оценки основных технико-экономических показателей</p> | <p>Самостоятельно правильно 18 перечисляет и поясняет методы оценки основных технико-экономических показателей</p> |

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ):

По дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме зачета, шкала оценивания – «зачтено» или «не зачтено».

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

3.1 Вопросы к зачету

а) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ОПК-4:

1. Основные элементы информации об объекте строительства.
2. Структура проектно-сметной документации.
3. Состав разделов сметной документации.
4. Принципы определения сметной стоимости строительства сооружений.
5. Основные этапы проектно-сметного проектирования
6. Основные параметры технико-экономического обоснования строительства объекта.
7. Показатели стоимости и трудоемкости строительства объекта.
8. Состав проекта на строительство объекта.
9. Состав разделов сводной сметы.
10. Содержание стоимостных показателей по проектно-сметной документации.

б) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ОПК-6:

11. Содержание разделов инвестиционного строительного проекта.
12. Классификация рабочего времени рабочего.
13. Методы разработки сметной документации.
14. Метод расчета сметной стоимости материалов.
15. Содержание тарифной системы.
16. Учет условий при производстве строительных работ в сметных расчетах.
17. Состав стоимости дополнительных затрат.
18. Состав сметной документации при ремонтно-строительных работах.
19. Элементы прямых затрат.
20. Состав накладных расходов.

в) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ПК-4:

21. Методы расчета сметной прибыли.
22. Состав и содержание локальной сметы.
23. Сметная стоимость проектно-изыскательских работ.
24. Определение сметной стоимости отдельного объекта.
25. Методы расчета потребности в трудовых ресурсах
26. Базисные, текущие и прогнозные цены
27. Разработка единичных расценок.
28. Определение квалификационного состава строительного подразделения.
29. Расчет технико-экономических показателей по сметной документации.
30. Средний разряд работы и звена.
31. Содержание ведомости объемов сметных работ
32. Элементные сметные нормы.
33. Сводный сметный расчет. Коррупционные возможности.

34. Разделы сводного сметного расчета, подлежащие защите от коррупционных действий.

3.2 Контрольные работы

Контрольная работа № 1

Задание 1.1

Определить для своего варианта задания средний разряд технологического процесса и нормативный расход всех ресурсов на единицу измерения этого процесса с указанием нормативного документа и шифра работы в этом документе. Если под описание указанного в варианте задания технологического процесса подходит несколько норм, то указать описание нескольких работ согласно нормы и дать средний разряд работ и соответствующий расход ресурсов.

Варианты задания 1.1

| № варианта | Наименование строительного технологического процесса |
|------------|---|
| 1 | Простая цементно-известковая штукатурка кирпичных стен |
| 2 | Улучшенная цементно-известковая штукатурка кирпичных стен |
| 3 | Высококачественная цементно-известковая штукатурка кирпичных стен |
| 4 | Простая известковая окраска оштукатуренных стен |
| 5 | Улучшенная масляная окраска оштукатуренных стен |
| 6 | Высококачественная масляная окраска оштукатуренных стен |
| 7 | Каменная кладка внутренних простых кирпичных стен |
| 8 | Каменная кладка внутренних кирпичных стен средней сложности |
| 9 | Облицовка стен гипсокартонными листами |
| 10 | Устройство перегородок из гипсовых пазогребневых блоков |
| 11 | Облицовка стен керамической плиткой |
| 12 | Установка оконных блоков |
| 13 | Установка дверных блоков |
| 14 | Устройство трехслойной рулонной кровли |
| 15 | Устройство паркетного пола |
| 16 | Устройство кровли из волнистых асбестоцементных листов |
| 17 | Устройство кровли из листовой стали |
| 18 | Утепление наружных стен здания |
| 19 | Штукатурка стен фасада здания |
| 20 | Устройство вертикальной гидроизоляции стен фундамента |
| 21 | Устройство монолитного железобетонного перекрытия |
| 22 | Устройство буронабивных свай |
| 23 | Обратная засыпка пазух фундамента |

Задание 1.2

Известны элементы прямых затрат в базисных ценах на строительно-монтажные работы при возведении жилого дома:

оплата труда рабочих(ОТРстр) ;

затраты на эксплуатацию машин и механизмов (ЗЭМ)

в том числе оплата труда машинистов, управляющих машинами и обслуживающих машины (ОТРмаш);

затраты на материалы и конструкции (ЗМК);

Норма накладных расходов (Ннр);

Норма сметной прибыли (Нсп).

Индексы к элементам прямых затрат:

- к оплате труда рабочих строителей и машинистов (Иотр);

- к затратам на эксплуатацию машин (Изэм);

- к затратам на материалы и конструкции (Измк).

Задача 1. Определить прямые затраты в базисных ценах ($ПЗ^б$).

Задача 2. Определить прямые затраты в текущих ценах ($ПЗ^т$).

Задача 3. Определить накладные расходы ($НР_t$). и сметную прибыль ($СП_t$).в текущих ценах.

Задача 4. Определить сметную стоимость строительно-монтажных работ($СМР$) в текущих ценах ($СС_t смр$).

Варианты задания 1.2

| № варианта | ОТРстр, руб. | ЗЭМ, руб. | ОТРмаш, руб. | ЗМК, руб. | Ннр, % | Нсп, % | Иотр | Изэм | Измк |
|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 1 | 6000 | 18010 | 3060 | 24000 | 100 | 80 | 18,139 | 8,158 | 6,294 |
| 2 | 6010 | 18020 | 3052 | 23000 | 122 | 81 | 18,138 | 8,157 | 6,293 |
| 3 | 6020 | 18030 | 3090 | 22000 | 101 | 82 | 18,137 | 8,156 | 6,292 |
| 4 | 6030 | 18040 | 3080 | 21000 | 102 | 83 | 18,136 | 8,155 | 6,291 |
| 5 | 6040 | 18050 | 3070 | 20000 | 103 | 84 | 18,135 | 8,154 | 6,290 |
| 6 | 6050 | 18060 | 3060 | 24100 | 104 | 85 | 18,134 | 8,153 | 6,289 |
| 7 | 6060 | 18070 | 3050 | 24200 | 105 | 86 | 18,133 | 8,152 | 6,288 |
| 8 | 6070 | 18080 | 3040 | 24300 | 106 | 87 | 18,132 | 8,151 | 6,287 |
| 9 | 6080 | 18090 | 3030 | 24400 | 107 | 88 | 18,131 | 8,150 | 6,286 |
| 10 | 6090 | 18100 | 3020 | 24010 | 108 | 89 | 18,130 | 8,168 | 6,285 |
| 11 | 6100 | 18115 | 3010 | 24020 | 109 | 90 | 18,129 | 8,178 | 6,284 |

| | | | | | | | | | |
|----|------|-------|------|-------|-----|----|--------|-------|-------|
| 12 | 6110 | 18021 | 3009 | 24030 | 110 | 91 | 18,128 | 8,188 | 6,283 |
| 13 | 6120 | 18022 | 3008 | 24040 | 111 | 92 | 18,127 | 8,198 | 6,280 |
| 14 | 6130 | 18033 | 3007 | 24050 | 112 | 93 | 18,126 | 8,191 | 6,281 |
| 15 | 6140 | 18004 | 3006 | 24060 | 125 | 94 | 18,125 | 8,192 | 6,282 |
| 16 | 6150 | 18005 | 3005 | 24070 | 124 | 95 | 18,124 | 8,193 | 6,382 |
| 17 | 6160 | 18016 | 3004 | 24080 | 123 | 96 | 18,123 | 8,194 | 6,370 |
| 18 | 6170 | 18027 | 3003 | 24090 | 122 | 97 | 18,122 | 8,195 | 6,290 |
| 19 | 6180 | 18038 | 3002 | 24005 | 121 | 98 | 18,121 | 8,196 | 6,270 |
| 20 | 6190 | 18049 | 3001 | 24007 | 120 | 99 | 18,120 | 8,197 | 6,380 |

Контрольная работа № 2

Составить локальную смету по форме 4 на одну работу, указанную в варианте задания. Норму накладных расходов и сметной прибыли, а так же индексы пересчета базисных цен в текущие цены принять по варианту задания контрольной работы №2 .

Варианты задания

| № варианта | Наименование строительного технологического процесса | Единица измерения | Количество |
|------------|---|-------------------|------------|
| 1 | Простая цементно-известковая штукатурка кирпичных стен | 1 м ² | 1800 |
| 2 | Улучшенная цементно-известковая штукатурка кирпичных стен | 1 м ² | 1700 |
| 3 | Высококачественная цементно-известковая штукатурка кирпичных стен | 1 м ² | 1500 |
| 4 | Простая известковая окраска оштукатуренных стен | 1 м ² | 1400 |
| 5 | Улучшенная масляная окраска оштукатуренных стен | 1 м ² | 1300 |
| 6 | Высококачественная масляная окраска оштукатуренных стен | 1 м ² | 1200 |
| 7 | Каменная кладка внутренних простых кирпичных стен | 1 м ³ | 1200 |
| 8 | Каменная кладка внутренних кирпичных стен средней сложности | 1 м ³ | 1200 |
| 9 | Облицовка стен гипсокартонными листами | 1 м ² | 11200 |
| 10 | Устройство перегородок из гипсовых пазогребневых блоков | 1 м ² | 13200 |

| | | | |
|----|---|------------------|-------|
| 11 | Облицовка стен керамической плиткой (дополнительную информацию о работе принять по своему усмотрению) | 1 м ² | 1100 |
| 12 | Установка оконных блоков (марку и размер блока принять по своему усмотрению) | 1 шт | 1200 |
| 13 | Установка дверных блоков (марку и размер блока принять по своему усмотрению) | 1 шт | 500 |
| 14 | Устройство трехслойной рулонной кровли | 1 м ² | 11200 |
| 15 | Устройство паркетного пола | 1 м ² | 11000 |
| 16 | Устройство кровли из волнистых асбестоцементных листов | 1 м ² | 4200 |
| 17 | Устройство кровли из листовой стали | 1 м ² | 4200 |
| 18 | Утепление наружных стен здания мин. плитой толщиной 100 мм | 1 м ² | 2200 |
| 19 | Штукатурка стен фасада здания | 1 м ² | 2200 |
| 20 | Устройство вертикальной гидроизоляции стен фундамента | 1 м ² | 3200 |
| 21 | Устройство монолитного железобетонного перекрытия | 1 м ³ | 2200 |
| 22 | Устройство буронабивных свай | 1 м ³ | 7200 |
| 23 | Обратная засыпка пазух фундамента | 1 м ³ | 12000 |

Примечание: Дополнительную информацию о технологическом процессе, необходимую для выбора единичной расценки, принять по своему усмотрению, в смете описание работы выполнить в соответствии с единичной расценкой и указать ее шифр. В смете единица измерения работ должна соответствовать единице измерения в расценке.

К зачету допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля. При сдаче зачета, студент получает два вопроса из перечня, приведенного выше.

Время подготовки студента к устному ответу на вопросы –30 мин.

5. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СПб ГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКДВ Порядок проведения зачетов и экзаменов.