|  |
| --- |
| Ассоциация «Некоммерческое партнерство высшего образования  «Санкт-Петербургский Национальный открытый Университет»  **(АНП ВО «СПбНОУ»)** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ  Ректор АНП ВО «СПбНОУ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Гетманская  «18» января 2019г. |

**Рабочая программа по дисциплине**

# «Определение стоимости проектных и изыскательских работ (ПИР)»

Дополнительная профессиональная программа

**«ОРГАНИЗАТОР ПРОЕКТНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**(ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА)»**

Санкт-Петербург

2019

Разработчик:

Сироткин Лев Борисович, преподаватель

Обсуждена и рекомендована к утверждению

На заседании Ученого Совета

Прот№ 1 от 15 января 2019г

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью изучения дисциплины является подготовка специалиста высокой квалификации, который обладает профессиональными и личностными качествами, способен добросовестно исполнять профессиональные обязанности, владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, к постановке цели и выбору путей ее достижения.**

**Специалист готовится к следующим видам профессиональной деятельности в сфере проектирования и строительства: главный инженер проекта, главный архитектор проекта, руководитель направления, начальник проектного отдела, главный архитектор проекта**

**Поставленная цель предполагает решение задач, способных сформировать у слушателей совокупность общекультурных и необходимых профессиональных компетенций**

**Задачей изучения дисциплины является знание:**

**- Правил определения стоимости ПИР;**

**- Особенностей и сложностей в определении стоимости;**

**- Определения стоимости предпроектных проработок и авторского надзора;**

**Специалист готовится к следующим видам профессиональной деятельности в сфере проектирования и строительства: главный инженер проекта, главный архитектор проекта, руководитель направления, начальник проектного отдела**

**2. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

**Общекультурные:**

**- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию**

**информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;**

**- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;**

**- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;**

**- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных**

**ситуациях и готов нести за них ответственность;**

**- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;**

**- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;**

**- использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;**

**- способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;**

**- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре,**

**- готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений.**

**Профессиональные:**

**- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной**

**деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;**

**- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;**

**- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного**

**информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;**

**- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения,**

**переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления**

**информацией;**

**- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;**

**специальные:**

**- знанием нормативной базы в стоимости ПИР, принципов расценивания ПРИ, предпроектных проработок и авторского надзора;**

**- способностью составлять и проверять сметы на проектные работы по разным способам расчета, составлять сметы ф3п и сводные проектно-изыскательские сметы,**

**- оформлять сметы и расчеты, контролировать соответствие разрабатываемых смет заданию, стандартам, специальным техническим условиям и другим нормативным документам;**

**производственно-технологическая и производственно-управленческая:**

**- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов**

**строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;**

**- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской**

**деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда;**

**экспериментально-исследовательские:**

**- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по определению стоимости ПИР;**

**- владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации**

**проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;**

**- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении**

**результатов исследований и практических разработок;**

**монтажно-наладочные и сервисно-эксплуатационные:**

**- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию**

**конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;**

**- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического**

**обеспечения;**

**- владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;**

**- способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и**

**освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части,**

**готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования исходя из противопожарных требований.**

**Ожидаемые результаты:**

**По окончании изучения дисциплины слушатель должен:**

**Знать:**

**- нормативную базу составления смет на ПИР, расценивания предпроектных проработок и правила её актуализации;**

**- правила определения поправочных коэффициентов к базовой цене;**

**- правила экстраполяции и интерполяции базовых цен;**

**Уметь:**

**- определить необходимые сборники базовых цен;**

**- определить соответствующие ограничения; провести экстраполяцию и интерполяцию в соответствующих случаях;**

**- провести индексацию стоимости;**

**- оформить сметы**

**Владеть:**

**- компьютерной техникой, основами программ для проектирования;**

**- навыком чтения и проверки чертежей и текстовой документации, анализа исходных данных;**

**- техникой для распечатки, сшивки и составления электронных версий смет.**

**3. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 24 часа.

Вид аттестации – экзамен.

Структура дисциплины

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  П/п | **Темы** | **Всего часов** | **В том числе** | |
| **Аудиторные лекции**  **(час.)** | **СР с элементами дистанционного обучения**  **(час**.) |
| 1. | **Нормативная база расчета сметы на проектные работы. Правила экстраполяции и интерполяции.** | 4 | - | 4 |
| 2. | **Поправки к базовой цене на проектные работы и изыскательские работы** | 8 | 2 | 6 |
| 3. | **Правила индексации базовой стоимости** | 4 | - | 4 |
| 4. | **Расценивание предпроектных проработок и авторского надзора** | 8 | 2 | 6 |
| **Итого** | | **24** | **4** | **20** |

Таблица 2

Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Содержание темы** |
| 1 | **Нормативная база расчета сметы на проектные работы. Правила экстраполяции и интерполяции** | **Нормативную базу расчета стоимости проектных работ образуют Справочники базовых цен на проектные работы. Правила их использования и индексации описывают Общие указания по использованию справочников базовых цен.**  **Экстраполяция формул применяется, если заданные значения основного ТП выходят за границы, устанавливаемые справочником.**  **Интерполяция применяется в том случае, если базовая цена определена в справочнике точечно** |
| 2 | **Поправки к базовой цене на проектные работы и изыскательские работы** | **Поправки к базовой цене на проектные работы по источникам делятся:**  **- Полученные из технического задания;**  **- Не включенные в базовую цену работы;**  **Коэффициенты по различным условиям.**  **Коэффициенты к базовой цене на изыскательские работы по источникам делятся на:**  **Учитывающие условия проведения изысканий;**  **Учитывающие не включенные в базовую цену работы** |
| 3 | **Правила индексации базовой стоимости** | **Индексация нормативов в уровне базовой цены 01.01.1995 и 01.01.2001. Правила пересчета от уровня цен 01.01.1991. Правила учета деноминации.** |
| 4 | **Расценивание предпроектных проработок и авторского надзора** | **Расценивание предпроектных изысканий. Расценивание по ф3п, расценивание как доля от стоимости проекта. Расценивание по Московским территориальным нормам** |

# 4. Образовательные технологии

В учебном процессе применяются различные *активные и интерактивные* методы обучения:

(лекция, объяснение, деловая игра, беседа, обсуждение, самостоятельная работа с книгой, презентации, использование электронного учебника, электронной библиотеки возможностей сети Интернет).

Самостоятельная работа включает в себя:

- дистанционное обучение, которое осуществляется с помощью системы дистанционного обучения Moodle (видеолекции с интерактивными элементами, тесты, методические и прочие учебные материалы, необходимые для освоения дисциплины.) В данной системе (на форуме) слушатель может общаться с преподавателем по вопросам обучения.

- самостоятельная работа с литературой.

.

**5. Оценка качества освоения программы**

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде зачета в устной форме на основе пятибалльной системы оценок.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки 3, 4, 5 по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

**5.1. Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Расчет базовой цены от ОТП.
2. Расчет базовой цены от стоимости строительства
3. Формула экстраполяции пи расчета от стоимости строительства
4. Правила расчета стоимости авторского надзора
5. Правила расчета стоимости предпроектных проработок
6. Правила оформления форм сметной документации на ПИР
7. Каков порядок определения стоимости работ по проведению экспертизы предпроектной и проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений на территории Российской Федерации
8. В каком объеме должны выполняться чертежи оборудования индивидуального изготовления различного назначения для изготовления последующей стадии "КМД"?
9. Подлежит ли лицензированию разработка конструкторской документации оборудования индивидуального изготовления?
10. Как определить стоимость проектирования локальных вычислительных сетей и структурированных кабельных систем?
11. Как определить стоимость разработки проектной документации при одностадийном проектировании, по СБЦ «Газооборудование и газоснабжение промышленных предприятий, зданий и сооружений. Наружное освещение», по разделу «Наружное освещение»?
12. Как учитываются в СБЦ дополнительные работы проектных организаций, связанные с разработкой смет ресурсно-индексным методом, в связи с переходом на новую сметно-нормативную базу?
13. Учитывает ли показатель «сметная документация», приведенный в соответствующей графе таблицы относительной стоимости СБЦ «Объекты промышленности строительных материалов», разработку смет по технологическому разделу?
14. Как определить размер процента от стоимости разработки рабочего проекта по завершенным объектам для пересчета смет на новую сметно-нормативную базу ценообразования 2001 года?
15. Учтена ли ценами СБЦ «Объекты газовой промышленности» стоимость проектирования организации проезда вдоль трассы на период строительства и эксплуатации газопровода?
16. При определении стоимости ПР на реконструкцию нефтепровода по СБЦ «Объекты магистрального транспорта нефти» предусматривает ли коэф. на реконструкцию выполнение проектных работ по опорожнению и демонтажу реконструируемого нефтепровода?
17. Требуется ли составление ведомости потребности в материалах на стадии разработки рабочей документации?
18. Какой процент от стоимости Обоснований инвестиций в строительство составляет стоимость разработки ОВОС на стадии «Рабочий проект»?
19. Учтена ли стоимость инженерно-экологических изысканий при определении стоимости разработки ОВОС?
20. Каков порядок определения затрат на осуществление авторского надзора?
21. Как определить стоимость разработки проектной документации по разделам: «Автоматизированная система управления по учету и управлению персоналом» и «ЛВС для объектов производственного назначения»?
22. Каким методическим материалом нужно пользоваться для расчета обоснования цены по трудозатратам?
23. Применяются ли при определении стоимости проектных работ на строительство объектов в сложных условиях повышающие коэффициенты на вечную мерзлоту по стадиям проектирования, в том числе на предпроектных стадиях?
24. Учитывается ли резерв на непредвиденные работы и затраты в общей стоимости строительства при определении базовой цены разработки проектной документации в процентах от общей стоимости строительства объекта проектирования?
25. Как обосновать размер повышающего коэффициента на реконструкцию объекта?
26. По какой методике определяются нормативы продолжительности проектирования?
27. Как определить стоимость разработки типовых проектов?

**5.2. Вопросы для самостоятельной подготовки**

1. Составление смет на проектирование АСУ
2. Коэффициент на ускорение. Нормы продолжительности проектирования
3. Московская территориальная база базовых цен на ПИР
4. Особые случаи индексации базовых цен

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература**

1. Общие указания по применению справочников базовых цен на проектные работы. МУ-2010 – 35 стр.

2. Общие указания по применению справочников базовых цен на изыскательские работы. – 80 с.

3. Общие указания по составлению справочников базовых цен на проектные работы МУ-2015 – 45 стр.

**Дополнительная литература**

1. Сметное дело: учебник / Л. Б. Сироткин. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2012. – 125 с.

2. Составление смет на ПИР : учебное пособие / В. И. Бондин, Ю. Г. Семехин. – Москва : ИНФРА-М : Академцентр, 2014. – 149 с.

3. Расценивание изысканий : учебное пособие для вузов / А. А. Захаров – Санкт-Петербург : Академический Проект ; Трикста, 2012. – 32 с.

**Интернет-ресурсы**

1. Сборник разъяснений по применению Сборника цен и Справочников базовых цен на проектные работы для строительства\* (Вопросы и ответы) 2012 - 2017. – Режим доступа: http:// garant.ru

2. Калькулятор для расчета стоимости проектной документации объекта. – Режим доступа: http:// glavrp.ru

3. СИСТЕМА ИНТЕРАКТИВНОГО РАСЧЕТА СТОИМОСТИ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ОТ ПРОЕКТНОЙ КОМПАНИИ НЕОКА, РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.– Режим доступа: http:// neoka.ru.

4. Порядок определения базовых цен на проектные работы | Самоучитель сметчика – Режим доступа: http:// abk-63.ru

5. Определение стоимости проектных и изыскательских работ. Сметы ПИР

Режим доступа: http://general- smeta.ru

6. Ценообразование в инженерных изысканиях. Один за всех и против всех Режим доступа: http://geoinfo.ru

4. Гринёв В. П. Новое в порядке проведения инженерных изысканий, архитектурно- строительного проектирования, сметного нормирования и экспертизы проектной документации [Электронный ресурс] / В. П. Гринёв. – Москва : Ось-89, 2009. – 208 с. – Режим доступа: <http://znanium.com>

5. Яковлева М. В. Обследование технического состояния зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Яковлева, Е. А. Фролов, А. Е. Фролов. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2015. – 160 с. – Режим доступа: <http://znanium.com>

# 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Требования к аудиториям (лабораториям, помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения:

- Лекционные аудитории должны быть оснащены персональным компьютером с выходом в Интернет, мультимедиа-проектором и экраном, стеклоэмалевой (маркерной) доской или интерактивной доской, акустической системой для использования аудио-видеоматериалов и демонстрации презентаций.

- Для проведения дистанционного обучения используется система дистанционного обучения Moodle, обеспечивающая регистрацию, учет пользователей, доступ и контроль знаний слушателей к размещенным в системе видеолекциям с интерактивными элементами, тестам, методическим и прочим учебным материалам, необходимым для освоения дисциплины.