

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета машиностроения
и аэрокосмической техники

В.И. Рязских

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Основы проектно-сметного дела»

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет

Форма обучения очная / очно-заочная

Год начала подготовки 2021

Автор программы

/И.В. Рошупкина/

Заведующий кафедрой
нефтегазового оборудования
и транспортировки

/С.Г. Валюхов/

Руководитель ОПОП

/ С.Г. Валюхов /

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

создание необходимой базы знаний в области проектного дела, включая составление сметной документации и определение размера капитальных вложений, формирование договорных цен на строительную продукцию, расчеты стоимости строительства, реконструкции, технического перевооружения и ремонта объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки; развитие навыков и умений использования нормативно-технической документации и выполнения расчетов, включаемых в состав проекта

1.2. Задачи освоения дисциплины

ознакомление с нормативной базой проектно-сметного дела; теоретическое и практическое освоение принципов и методов составления проектно-сметной документации в составе проектов строительства, реконструкции, технического перевооружения и ремонта объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки, а также определения цен на проектные работы;

формирование у студентов навыков самостоятельного изучения и анализа учебно-методической литературы и нормативной документации в области проектно-сметного дела.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы проектно-сметного дела» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Основы проектно-сметного дела» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-7 - Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в сфере эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-7	знать состав и структуру сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ; назначение и состав проектно-сметной документации; основные документы современной сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве; основные требования к составу и содержанию разделов проектной документации на строительство (ремонт,

	реконструкцию) объектов нефтегазовой отрасли
	уметь производить расчет сметной стоимости строительства и ремонта нефтегазовых объектов и ее основных составляющих;
	разрабатывать типовые проектно-сметные документы
	владеть навыками расчета стоимости проектно-изыскательских работ в нефтегазовой отрасли; навыками определения требований к составу и содержанию задания на проектирование объектов нефтегазовой отрасли и разделов основных технических решений

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы проектно-сметного дела» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Самостоятельная работа	72	72
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		10
Аудиторные занятия (всего)	24	24
В том числе:		
Лекции	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Самостоятельная работа	84	84
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Основы строительного проектирования	<i>Общие сведения о проектировании и проектно-сметной документации</i> Капитальные вложения, их структура и формы воспроизводства основных фондов. Понятие проекта и виды проектов. Организация проектирования и его основные этапы. Состав и порядок разработки, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации. Состав проектной документации для проектирования объектов нефтегазовой отрасли. Технические требования на проектирование. Повышение качества проектно-сметного дела. <i>Определение сметной стоимости проектных работ</i> Нормативная база определения стоимости проектных работ. Порядок применения справочников базовых цен. Методы определения стоимости проектных работ. Определение стоимости проектных работ на основе трудозатрат.	6	2	18	26
2	Современная сметно-нормативная база ценообразования в строительстве	Основные документы нормативно-сметной базы. Понятие смет и сметных нормативов. Виды сметных нормативов. Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН). Виды и структура Сборников ГЭСН. Сборники единичных расценок.	4	2	18	24
3	Определение сметной стоимости строительных и других видов работ	<i>Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ.</i> Виды строительных (ремонтно-строительных) работ. Монтажные работы. Состав и определение статей сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. Структура сметной стоимости строительной продукции. <i>Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции</i> Сметные цены на строительные материалы. Дифференциация цен по транспортной составляющей. Виды сборников сметных цен на строительные материалы. <i>Определение затрат на оплату труда и эксплуатацию строительных машин и механизмов.</i> Определение затрат на оплату труда рабочих различными методами. Нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин и механизмов. Отраслевое соглашение по организациям нефтяной, газовой отраслей промышленности и строительства объектов нефтегазового комплекса Российской Федерации. <i>Определение величины накладных расходов и сметной прибыли</i> Виды нормативов накладных расходов и порядок их определения. Перечень статей накладных расходов. Среднеотраслевая структура накладных расходов. Порядок определения и нормативы сметной прибыли. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве. Методические	8	4	18	30

		указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.				
4	Составление проектно-сметной документации	<i>Составление локальных смет на строительные и другие работы</i> Методы составления локальных смет. Особенности составления локальных смет на ремонтно-строительные работы. Индексы пересчета сметной стоимости строительства к базисным ценам. <i>Составление сводной сметной документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)</i> Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. Составление объектного сметного расчета. Назначение и содержание сводного сметного расчета стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта). Состав затрат по главам сводного сметного расчета.	6	4	18	28
Итого			24	12	72	108

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Основы строительного проектирования	<i>Общие сведения о проектировании и проектно-сметной документации</i> Капитальные вложения, их структура и формы воспроизводства основных фондов. Понятие проекта и виды проектов. Организация проектирования и его основные этапы. Состав и порядок разработки, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации. Состав проектной документации для проектирования объектов нефтегазовой отрасли. Технические требования на проектирование. Повышение качества проектно-сметного дела. <i>Определение сметной стоимости проектных работ</i> Нормативная база определения стоимости проектных работ. Порядок применения справочников базовых цен. Методы определения стоимости проектных работ. Определение стоимости проектных работ на основе трудозатрат.	2	2	21	25
2	Современная сметно-нормативная база ценообразования в строительстве	Основные документы нормативно-сметной базы. Понятие смет и сметных нормативов. Виды сметных нормативов. Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН). Виды и структура Сборников ГЭСН. Сборники единичных расценок.	2	2	21	25
3	Определение сметной стоимости строительных и других видов работ	<i>Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ.</i> Виды строительных (ремонтно-строительных) работ. Монтажные работы. Состав и определение статей сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. Структура сметной стоимости строительной продукции. <i>Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции</i> Сметные цены на строительные материалы. Дифференциация цен по транспортной составляющей. Виды сборников сметных цен на строительные материалы. <i>Определение затрат на оплату труда и эксплуатацию строительных машин и механизмов.</i> Определение затрат на оплату труда рабочих различными методами. Нормы и расценки на	4	4	21	29

		эксплуатацию строительных машин и механизмов. Отраслевое соглашение по организациям нефтяной, газовой отраслей промышленности и строительства объектов нефтегазового комплекса Российской Федерации. <i>Определение величины накладных расходов и сметной прибыли</i> Виды нормативов накладных расходов и порядок их определения. Перечень статей накладных расходов. Среднеотраслевая структура накладных расходов. Порядок определения и нормативы сметной прибыли. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.				
4	Составление проектно-сметной документации	<i>Составление локальных смет на строительные и другие работы</i> Методы составления локальных смет. Особенности составления локальных смет на ремонтно-строительные работы. Индексы пересчета сметной стоимости строительства к базисным ценам. <i>Составление сводной сметной документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)</i> Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. Составление объектного сметного расчета. Назначение и содержание сводного сметного расчета стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта). Состав затрат по главам сводного сметного расчета.	4	4	21	29
Итого			12	12	84	108

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Состав и порядок разработки, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации на объекты нефтегазовой отрасли. Определение стоимости проектно-изыскательских работ.
2. Определение сметной стоимости строительства и ремонта нефтегазовых объектов и ее основных составляющих
3. Технология составления сметной документации
4. Составление типовой сметной документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объектов нефтегазовой отрасли

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-7	знать состав и структуру сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ; назначение и состав проектно-сметной документации; основные документы современной сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве; основные требования к составу и содержанию разделов проектной документации на строительство (ремонт, реконструкцию) объектов нефтегазовой отрасли	Активная работа на лабораторных работах, отвечает на теоретические вопросы при защите лабораторной работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь производить расчет сметной стоимости строительства и ремонта нефтегазовых объектов и ее основных составляющих; разрабатывать типовые проектно-сметные документы	Решение стандартных практических задач, подготовка отчета по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками расчета стоимости проектно-изыскательских работ в нефтегазовой отрасли; навыками определения требований к составу и содержанию задания на проектирование объектов нефтегазовой отрасли и разделов основных технических решений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, подготовка отчета по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения, 10 семестре для очно-заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-7	знать состав и структуру сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ; назначение и состав	Тест, защита лабораторных работ	Выполнение теста на 70-100% Во время защиты лабораторных работ студент	Выполнение менее 70% Во время защиты лабораторных работ студент

проектно-сметной документации; основные документы современной сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве; основные требования к составу и содержанию разделов проектной документации на строительство (ремонт, реконструкцию) объектов нефтегазовой отрасли		демонстрирует знания по теме работы, владение теорией изучаемого вопроса, способность легко ориентироваться в материале	демонстрирует слабые знания по теме работы, не ориентируется в представленных материалах
уметь производить расчет сметной стоимости строительства и ремонта нефтегазовых объектов и ее основных составляющих; разрабатывать типовые проектно-сметные документы	Решение стандартных практических задач, выполнение лабораторных работ	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач Лабораторная работа выполнена в полном объеме, отчет соответствует требованиям методических указаний	Задачи не решены Лабораторная работа не выполнена или отчет не представлен
владеть навыками расчета стоимости проектно-изыскательских работ в нефтегазовой отрасли; навыками определения требований к составу и содержанию задания на проектирование объектов нефтегазовой отрасли и разделов основных технических решений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение лабораторных работ	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач Лабораторная работа выполнена в полном объеме, отчет соответствует требованиям методических указаний	Задачи не решены Лабораторная работа не выполнена или отчет не представлен

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Какой нормативный документ служит основой действующей системы ценообразования и сметного нормирования: (1)

- 1) Сборник государственных элементарных сметных норм,
- 2) Свод правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно-сметной документации,
- 3) Сборник территориальных единичных расценок,
- 4) Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории РФ

2. Затраты на основную заработную плату строителей относятся к: (1):

- 1) прямым затратам,
- 2) накладным расходам,
- 3) к сметной прибыли.

3. Какой нормативный документ содержит состав и структуру

накладных расходов в строительстве: (1)

- 1) Свод правил...
- 2) Сборник нормативов....
- 3) Методические указания по определению....

4. Выделите виды сметных нормативов: (3)

- 1) международные,
- 2) государственные,
- 3) фирменные,
- 4) совокупные,
- 5) индивидуальные,
- 6) накладные,
- 7) прямые

5. Что является постоянными эксплуатационными затратами при расчете стоимости эксплуатации 1 маш.-ч. строительных машин (1)

- 1) оплата труда рабочих, управляющих этими машинами,
- 2) затраты энергоносителей,
- 3) затраты на ремонт и техническое обслуживание,
- 4) амортизационные отчисления

6. В процентах от фонда оплаты труда рабочих в строительстве определяют: (1)

- 1) прямые расходы,
- 2) накладные расходы.

7. Нормативы сметной прибыли относятся к: (1)

- 1) элементным,
- 2) единичным,
- 3) укрупненным.

8. Суммарный результат умножения элементов сметной нормы на соответствующие цены ресурсов - это: (1)

- 1) единичная расценка,
- 2) сметная норма,
- 3) сметный норматив.

9. Стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов относится к: (1):

- 1) прямым затратам,
- 2) накладным расходам,
- 3) к сметной прибыли.

10. Сметная стоимость строительных и монтажных работ включает:(2)

- 1) сметную прибыль,

- 2) прямые затраты,
- 3) производственные расходы,
- 4) цеховые расходы,
- 5) коммерческие расходы.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. При составлении сметы на строительство объекта величина фонда оплаты труда составила 260 т.р., затраты на материалы – 347 т.р., накладные расходы – 180 т.р. Чему равна величина сметной прибыли при нормативе 75%?

- а) 375 тыс.руб.
- б) 195 тыс.руб.
- в) 455,25 тыс.руб.

2. Определить базовую цену проектирования объекта производительностью 25 тыс.м³/год при следующих данных Справочника базовых цен:

В Справочнике базовых цен на проектные работы дана таблица:

Наименование объекта проектирования	Ед. изм. основного показателя	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации, т.р.	
		a	b
Сооружение производительностью тыс.м ³ / год: от 30 до 60	1 тыс.м ³ / год	66,5	1,2

Показатели таблицы приняты условно. Коэффициент инфляции принять равным 6,5.

- а) 650,65 тыс.руб.
- б) 744,25 тыс.руб.
- в) 1040,65 тыс.руб.

3. Определить базовую цену проектирования объекта производительностью 40 тыс.м³/год при следующих данных Справочника базовых цен (см. таблицу выше):

- а) 650,65 тыс.руб.
- б) 744,25 тыс.руб.
- в) 1040,65 тыс.руб.

4. Определить базовую цену проектирования объекта производительностью 90 тыс.м³/год при следующих данных Справочника базовых цен (см. таблицу выше):

- а) 650,65 тыс.руб.
- б) 744,25 тыс.руб.
- в) 1040,65 тыс.руб.

5. При составлении сметы на строительство объекта стоимость строительных материалов, деталей и конструкций составила 1256 т.р., величина фонда оплаты труда рабочих-строителей составила 860 т.р., стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов, включая заработную плату рабочих машинистов составила 278 т.р., Норматив накладных расходов – 75%, норматив сметной прибыли – 98%. Определить сметную стоимость строительно-монтажных работ

- а) 3224,74 тыс.руб.
- б) 4360,74 тыс.руб.
- в) 4084,74 тыс.руб.

6. При составлении сметы на строительство объекта величина фонда оплаты труда строителей и механизаторов составила 220 тыс. руб., затраты на материалы – 350 тыс. руб., сметная прибыль – 180 тыс. руб. Определить величину накладных расходов при нормативе 112%.

- а) 246,4 тыс.руб.
- б) 744,25 тыс.руб.
- в) 840 тыс.руб.

7. Определить сметную стоимость строительных и монтажных работ по техническому перевооружению предприятия.

Стоимость строительных материалов, деталей и конструкций составляет 347 тыс.руб., величина фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов составила 324 тыс.руб., накладные расходы – 350 тыс.руб. Норматив сметной прибыли - 65%.

- а) 246,4 тыс.руб.
- б) 744,25 тыс.руб.
- в) 1231,6 тыс.руб.

8. При составлении сметы на ремонт объекта стоимость строительных материалов, деталей и конструкций составила 956 т.р., величина фонда оплаты труда рабочих-строителей составила 760 т.р., стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов, включая заработную плату рабочих машинистов составила 278 т.р. Чему равна величина накладных расходов при нормативе 78%?

- а) 809,64 тыс.руб.
- б) 592,8 тыс.руб.
- в) 745,68 тыс.руб.

9. При составлении сметы на строительство объекта величина фонда оплаты труда составила 160 т.р., затраты на материалы – 377 т.р., накладные

расходы – 85%. Чему равна величина сметной прибыли при нормативе 82%?

- а) 537 тыс.руб.
- б) 131,2 тыс.руб.
- в) 456,45 тыс.руб.

10. Определить базовую цену проектирования объекта производительностью 35 тыс.м³/год при следующих данных Справочника базовых цен:

Наименование объекта проектирования	Ед. изм. основного показателя	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации, т.р.	
		a	b
Сооружение производительностью тыс.м ³ / год: от 30 до 70	1 тыс.м ³ / год	106,5	1,25

- а) 150,25 тыс.руб.
- б) 144,00 тыс.руб.
- в) 194,00 тыс.руб.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

- 1) Подготовьте технические требования на проектирование объекта нефтегазовой отрасли (по вариантам):

Номер варианта	Задание
1	Технические требования на проектирование технологических установок подготовки газа (конденсата, нефти)
2	Технические требования на проектирование автоматики, телемеханики и АСУ ТП
3	Технические требования на проектирование автоматизированной системы разработки месторождения
4	Технические требования на проектирование электрохимической защиты магистральных газопроводов (нефте-, продуктопроводов)
5	Технические требования на проектирование систем и линий связи
6	Технические требования на проектирование ГРС

2. Определите и перечислите состав проектной документации для проектирования объекта нефтегазовой отрасли (по вариантам):

Номер варианта	Задание
1	Станция подземного хранения газа
2	Газоперерабатывающее предприятие

3	Магистральный газопровод
4	Магистральный нефтепровод

3. Составьте перечень документов, предоставляемых на государственную экспертизу

4. Составьте калькуляцию транспортных расходов на 1т железобетонной балки

1. Вид отпускной цены	ФТС
2. Наименование поставщика	ОАО Завод ЖБИ-2
3. Вид транспорта	Железнодорожный, автомобильный
4. Железнодорожные перевозки:	
тарифный класс груза	2
норма загрузки вагона (платформ), т	50
коэффициент перехода от массы нетто к массе брутто	1,1
5. Автомобильные перевозки:	
класс груза	1
поясной коэффициент к сметным ценам на перевозку груза	1,0
6. Индекс пересчёта базовых цен 2000г. в цены на IV квартал 201__г.	5,836
7. Масса нетто 1 балки	2,5 т

5. Определить текущую цену МП по цене конкретного материала ГЭСН, используемого при строительстве объекта.

Для этого надо:

Определение индекса материала-представителя

020 Фундаменты

Код	Наименование	Ед. измерения	Базисная цена	Текущая цена
440-0005	Блоки фундаментные прямоугольные плоские, бетон В-15 привед. расход м3		2885,67	
440-0006	Блоки фундаментные прямоугольные плоские, бетон В-15 привед. расход м3		2917,23	
440-0007	Блоки фундаментные прямоугольные плоские, бетон В-15 привед. расход м3		3163,04	6700
440-9001-100	Плиты железобетонные ленточных фундаментов ФЛ 8.12.3	шт	634,85	
440-9001-100	Плиты железобетонные ленточных фундаментов ФЛ 8.12.4	шт	648,28	
440-9001-100	Плиты железобетонные ленточных фундаментов ФЛ 8.24.3	шт	1057,15	
440-9001-100	Плиты железобетонные ленточных фундаментов ФЛ 8.24.4	шт	1296,57	
440-9001-100	Плиты железобетонные ленточных фундаментов ФЛ 10.12.3	шт	754,65	
440-9001-100	Плиты железобетонные ленточных фундаментов ФЛ 10.12.4	шт	773,69	
440-9001-100	Плиты железобетонные ленточных фундаментов ФЛ 10.24.3	шт	1582,08	
440-9001-100	Плиты железобетонные ленточных фундаментов ФЛ 10.24.4	шт	1604,47	
440-9001-100	Плиты железобетонные ленточных фундаментов ФЛ 12.12.3	шт	949,47	
440-9001-100	Плиты железобетонные ленточных фундаментов ФЛ 12.12.4	шт		
440-0007	Блоки фундаментные прямоугольные плоские, бетон В-15 привед. расход ар-ры кл.А-1 -33 кг/м3.Р до 3.5т; м3			2,11822

Поиск: ☐ Код ☐ Наименование

- на закладке *Материалы* стать на строку с нужным материалом-представителем, например, *Фундаменты*;

- нажать на кнопку «Индекс по мат. ГЭСН» ;
- в появившемся окне выбрать тот материал, цена которого является характерной для группы аналогичных материалов, и ввести эту цену в строке выбранного материала

На приведенном рисунке – материалы ГЭСН, которые относятся к группе «Фундаменты». При вводе текущей цены для выбранного материала рассчитывается и выводится в окне просмотра индекс изменения базисной стоимости.

6. Составить локальную смету
7. Составить локальный сметный расчет
8. Составить объектную смету
9. Составить объектный сметный расчет
10. Составить сводный сметный расчет стоимости строительства

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Капитальные вложения, их структура и формы воспроизводства основных фондов.
2. Понятие проекта и виды проектов.
3. Организация проектирования и его основные этапы.
4. Состав проектной документации для проектирования объекта нефтегазовой отрасли (магистральный газопровод)
5. Состав проектной документации для проектирования объекта нефтегазовой отрасли (магистральный нефтепровод)
6. Состав и порядок разработки проектно-сметной документации.
7. Состав и порядок экспертизы и утверждения проектно-сметной документации.
8. Основные документы нормативно-сметной базы.
9. Понятие и виды сметных нормативов.
10. Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН).
11. Виды и структура Сборников ГЭСН.
12. Состав и структура сметной стоимости строительства.
13. Определение сметных цен на материалы.
14. Виды оптовых цен на материалы (в терминах «франко»).
15. Определение затрат на оплату труда рабочих в сметной стоимости.
16. Определение стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов.
17. Накладные расходы: понятие и структура
18. Определение величины накладных расходов.
19. Сметная прибыль. Определение величины сметной прибыли.
20. Основные виды проектно-сметной документации и их содержание.
21. Порядок составления локальных сметных расчетов (смет).
22. Порядок составления объектных сметных расчетов (смет).
23. Назначение и содержание сводного сметного расчета стоимости строительства.

- 24.Порядок определения стоимости проектных работ.
- 25.Методы определения стоимости при составлении смет.
- 26.Применение индексов пересчета в сметном деле.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 10 до 20 баллов.

2. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 10 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы строительного проектирования	ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ
2	Современная сметно-нормативная база ценообразования в строительстве	ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ
3	Определение сметной стоимости строительных и других видов работ	ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ
4	Составление проектно-сметной документации	ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется

проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Гаврилов Д.А. Проектно-сметное дело: Учебное пособие. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. (ЭБС Znanium.com)

2. Гумба Х.М. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебник и практикум. М.:Юрайт, 2014. 419 с.

3. Рощупкина И.В. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Основы сметного дела» для направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» заочной формы обучения / ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет». Воронеж, 2015. 17 с. (№ 441-2015)

4. ПС «Инвестор+» Руководство пользователя. Под ред. Н.И. Баранникова. Часть 1. Ред.4. [Электронный ресурс] ДООАО «Газпроектинжиниринг», Воронеж, 2009. 325 с

5. ПС «Инвестор+» Руководство пользователя. Под ред. Н.И. Баранникова. Часть 2. Ред.4. [Электронный ресурс] ДООАО «Газпроектинжиниринг», Воронеж, 2009. 312 с

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение: Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic (многопользовательская лицензия), Microsoft Office Word 2013/2007, Microsoft Office Excel 2013/2007, Microsoft Office Power Point 2013/2007, ABBYY FineReader 9.0., ПС «Инвестор+»

Свободное программное обеспечение: Adobe Acrobat Reader, PDF24 Creator, 7zip, LibreOffice, Google Chrome.

Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»:

– Сайт Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru>);

– Сайт Министерства энергетики РФ, раздел «Нефтегазовый комплекс» (<http://minenergo.gov.ru/activity/oilgas/>);

– Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов (<http://www.infosait.ru/>);

– Официальные сайты предприятий нефтегазового комплекса (например, www.gazprom.ru , <https://www.transneft.ru> , www.tnk-bp.ru, <https://www.rosneft.ru>)

– Сайт «Сметное дело в строительстве»

<https://smetnoedelo.ru/catalog/books/>

– Сайт «Сметчик.ру» (<https://www.сметчик.рф>)

– Библиотека сметчика Онлайн

(<https://smetamds.ru/normativdocument.html>)

Информационные справочные системы: Справочная система ВГТУ – <https://wiki.cchgeu.ru>); Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>); Информационная система нормативной документации (<https://meganorm.ru>); Информационно-правовой портал «Консультант плюс» (<http://www.consultant.ru>); Информационно-правовой портал Гарант» (<http://www.garant.ru/>); Электронно-библиотечная система IPRbooks (<https://iprbooks.ru>); Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (<http://diss.rsl.ru>); Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>); Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/>).

Современные профессиональные базы данных: Нефтегаз.ру (<https://neftegaz.ru/>); СтартНефтьГаз (<https://startng.ru>)

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой - компьютер или ноутбук с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран.

Компьютерный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Основы проектно-сметного дела» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки,

	обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.