

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)**

Филиал МАГУ в г. Кировске

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

ОП.09 Нормирование труда и сметы

очная форма обучения

Составитель:
Преподаватель Анисимова Т.Р.

Утверждено на заседании цикловой
комиссии общих гуманитарных и
социально-экономических дисциплин
Протокол № 6 от 16.02.2021г.
Председатель цикловой комиссии


_____ Котович О.А.

Кировск

2021

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. ОП.09. «Нормирование труда и сметы»

1. АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 года № 1562, а также примерной основной образовательной программы СПО

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.09. «Нормирование труда и сметы» включена в общеобразовательный цикл образовательной программы и изучается на 4 курсе. Данная учебная дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и умений для подготовки к освоению видов профессиональной деятельности, а также формирование общих компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по специальности.

Код ПК, ОК	Формулировка компетенции
ПК 1.1.	Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем.
ПК 1.2.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 1.3.	Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 2.1.	Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.
ПК 2.2.	Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 2.3.	Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.
ПК 3.1.	Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.2.	Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.
ПК 3.3.	Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.4.	Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.5.	Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.

Код ПК, ОК	Формулировка компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.- 07., ОК 09.-1.1, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5.	составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу и рассчитывать оплату труда при различных формах оплаты	проектно-сметное дело;
	составлять локальные сметы ресурсным и базисно-индексным методами	методы расчета стоимости в строительстве
	формировать средства на оплату труда в локальных и объектных сметах	ценообразование в строительстве
	определять трудоемкость и продолжительность выполнения строительных работ;	состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации
		основы организации заработной платы в современном строительстве

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем учебной работы по дисциплине (всего)	50
Объем обязательных аудиторных занятий (всего)	38
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия, семинары	20
Консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося	8
Промежуточная аттестация	2
Итоговая аттестация в форме зачета	
Период освоения программы: 4 курс, 7 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Нормирование труда и сметы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Нормирование в строительстве		8	
Тема 1.1. Техническое нормирование в строительстве	Содержание учебного материала	4	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Система нормативных показателей. Норма времени, норма выработки, норма затрат труда, норма производительности. Состав нормы времени. Классификация затрат рабочего времени. Классификация времени использования машин. Содержание работы по изучению использования рабочего времени. Изучение потерь рабочего времени. Выявление причин потерь рабочего времени. Методы и виды нормативных наблюдений. Этапы технического нормирования. Проектирование норм времени использования строительных машин и механизмов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Сметное нормирование	Содержание учебного материала	4	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Общие понятия о сметном нормировании. Сметные нормативы, сметные нормы. Правовой статус сметных нормативов. Нормативно-информационная база ценообразования и сметного нормирования. Классификация сметных нормативов. Состав основных документов государственной сметно-нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Состав, структура построения и общие правила применения государственных элементных сметных норм. Структура обозначения нормативных документов. Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Организация оплаты труда рабочих и специалистов		8	
Тема 2.1. Особенности организации и	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3.
	1. Организация труда в строительстве. Заработная плата как рыночная цена труда.		

оплаты труда в строительстве, тарифная система оплаты труда	Факторы, определяющие величину заработной платы, стимулирование труда. Заключение коллективных договоров		ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	2. Тарифная система и ее основные элементы: тарифная сетка, тарифные ставки. Содержание тарифной сетки, тарифные разряды и тарифные коэффициенты. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ЕТКС), его назначение и содержание. Районные и другие действующие коэффициенты, учитывающие условия выполнения работ. Порядок и правила определения среднего разряда рабочих и работ, присвоения разряда рабочим. Тарификация рабочих и работ.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.2. Формы и системы оплаты труда	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Формы оплаты труда: сдельная и повременная. Системы сдельной оплаты труда: простая повременная, повременно-премиальная, косвенно-сдельная, простая сдельная, сдельно-премиальная. Применение бестарифной системы оплаты труда. Дополнительные выплаты: стимулирующие, компенсационные. Система трудовых соглашений и коллективных договоров. Гарантированный уровень заработной платы, единая тарифная сетка (ЕТС).		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1 Практическая работа Порядок и правила определения заработной платы различных категорий работников организации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.3. Основы расчета заработной платы	Содержание учебного материала	4	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Документация для начисления заработной платы. Производственные задания на строительно-монтажные работы, их содержание, порядок оформления. Производственные калькуляции затрат труда и заработной платы, их содержание и порядок составления.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа Табельный учет рабочего времени и порядок распределения заработной платы между рабочими в бригаде.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 3. Правила и порядок определения сметной стоимости строительства		22	

Тема 3.1. Общие сведения о формировании стоимости строительной продукции	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1.Смета как составляющая часть проектно-сметной документации. Сметная стоимость.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.2. Определение цены строительной продукции	Содержание учебного материала	4	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1.Виды цен. Уровни цен: базисный, текущий, прогнозный. Сущность индексации. Классификация индексов цен. Правила применения индексов цен.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа Методы определения стоимости сметной стоимости	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.3. Структура и элементы сметной стоимости строительства	Содержание учебного материала	4	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1.Виды и состав строительной деятельности: новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение. Техническое перевооружение действующих предприятий, поддержание мощности действующего предприятия, капитальный ремонт зданий и сооружений. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные и монтажные работы, затраты на приобретение технологического оборудования, инструмента, инвентаря, мебели и прочие затраты.		
	2.Затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда работников строительной организации. Затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов. Структура сметной прибыли. Себестоимость, ее состав и порядок определения. Определение сметной стоимости по элементам затрат.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа Составление локальной сметы базисно-индексным методом.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.4. Порядок и правила составления сметной	Содержание учебного материала	12	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1.Основание для определения сметной стоимости. Группы сметной документации: основная, вспомогательная, нормативно-информационная. Правила и порядок составления смет. Согласование и утверждение сметной		

документации на строительство, согласования и утверждения	документации. Локальные и объектные сметы. Локальные и объектные сметные расчёты. Сводный сметный расчёт. Правила подсчета объемов работ. Порядок выделения в составе сметной документации нормативной трудоемкости и заработной платы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа Определение объемов строительно-монтажных работ	2	
	Практическая работа Составление локальной сметы на монтажные, строительные (ремонтно-строительные) работы ресурсным и ресурсно-индексным методами	4	
	Практическая работа Порядок составления локальной сметы по ГЭСНп-2001	2	
	Практическая работа Порядок составления локальной сметы по ФЕР-2001 и ТЕР-2001	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Всего:	В том числе:	50	
	Обязательная аудиторная нагрузка	38	
	Промежуточная аттестация	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Консультации	2	

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Общие сведения

1.	Цикловая комиссия	Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин
2.	Специальность	15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
3.	Форма обучения	очная
4.	Дисциплина	Нормирование труда и сметы
5.	Форма аттестации по учебной дисциплине	зачет

3.2. Перечень формируемых знаний, умений и компетенций

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.- ОК 07., ОК 09.- ОК 11., ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5.	составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу и рассчитывать оплату труда при различных формах оплаты	проектно-сметное дело;
	составлять локальные сметы ресурсным и базисно-индексным методами	методы расчета стоимости в строительстве
	формировать средства на оплату труда в локальных и объектных сметах	ценообразование в строительстве
	определять трудоемкость и продолжительность выполнения строительных работ;	состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации

3.4.Порядок и условия организации итоговой аттестации по дисциплине

Форма проведения	<i>тестовые задания, практическая работа</i>
Количество заданий для 1 студента	<u>Вариантов: 4</u> Тестовых заданий: 30 практическая работа 1
Время выполнения задания	тестовое задание: 15 мин практическая работа:60 мин.
Оборудование и инструменты, необходимые при выполнении работы	микрокалькулятор
Литература, использование которой разрешено при выполнении работы	1. МДС 81-1.99 «Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», постановление Госстроя России от 26.04.99 № 31. 2. МДС 81-5.99 «Методические указания по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве, осуществляемой в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним», постановление Госстроя России от 17.12.99 № 78. 3. Нормативные справочники Государственных элементных сметных норм (ГЭСН -2001, ГЭСНм -2001), Федеральных или территориальных единичных расценок (ФЕР-2001, ТЕР-2001, ФЕРм-2001, ТЕРм-2001) на строительные работы и монтаж оборудования

Пример оценочных материалов для итогового контроля

Тестовое задание

ВАРИАНТ 1

1.Прямые затраты это:

- А) затраты на материалы;
- Б) затраты на основную заработную плату;
- В) затраты на материалы, основную заработную плату, затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов

2. В составе накладных расходов имеются затраты:

- А) основную зарплату;
- Б) на материалы;
- В) административно-хозяйственные расходы

3.Локальная смета составляется:

- А) на объект;
- Б) на застройку;
- В) на отдельные работы и затраты по зданиям и сооружениям

4.Сводный системный расчет содержит:

- А)9 глав;
- Б)11глав;
- В)10глав

5.Структура сметной себестоимости состоит из затрат на:

- А) на материалы и основную заработную плату;
- Б) прямых и накладных затрат;
- В) из затрат на управление производством

6. Прибыль от строительного-монтажных работ:

- А) выручка от реализации строительной продукции;
- Б) разница между объектом от реализованной строительной продукции в стоимостном выражении и ее себестоимости;
- В) доход от предпринимательской деятельности

7. Локальная смета включает:

- А) прямые затраты;
- Б) накладные расходы;
- В) прямые затраты, накладные расходы и плановые накопления;

8. Назначения УСН:

- А) составление локальных и объектных смет на здания и сооружения;
- Б) определение сметной прибыли;
- В) определение сметной стоимости

9. Экспертизу проводит:

- А) орган, утверждающий проект;
- Б) заказчик;
- В) проектная организация;

10 ППР разрабатывается:

- А) подрядной организацией;
- Б) проектной организацией;
- В) заказчиком

ВАРИАНТ 2.

1. Проектно- сметная документация представляется подрядчику за :

- А) 3 месяца;
- Б) 6 месяцев;
- В) год

2. Планы проектно-изыскательных работ составляются в:

- А) 4 этапа;
- Б) 2 этапа;
- В) 5 этапов

3. Задание на проектирование выдает:

- А) подрядчик;
- Б) заказчик;
- В) проектная организация

4. Акт по выбору площадки составляет:

- А) генподрядчик;
- Б) субподрядчик;
- В) комиссия

5. Экономические изыскания это сбор данных:

- А) необходимость для инженерно геодезических работ;
- Б) о существующих предприятиях, источниках сырья, сырьевой базы...
- В) санитарно-гигиенических

6. Назначение ФЕР на строительные работы:

- А) определение затрат по накладным расходам;
- Б) определении сметной стоимости;
- В) определение сметной прибыли

7. Базисно-индексный метод это:

- А) калькулирования в текущих ценах и тарифах;
- Б) исчисление в базисном уровне сметных цен расчет дополнительных затрат, вызванных изменением цен
- В) использование системы текущих индексов

8. Ресурсно-индексный метод это:

- А) калькулирования в текущих ценах и тарифах ресурсов;
- Б) калькулирования в текущих ценах ресурсов и применение системы индексов;
- В) использование системы текущих индексов

9. Что такое сметная прибыль:

- А) плановые накопления;
- Б) сметная рентабельность;
- В) уровень зарплаты

10. Что такое инвестиции:

- А) остаточная стоимость имущества;
- Б) лицензии, патенты;
- В) денежные средства, ценные бумаги, иное имущество

ВАРИАНТ 3

1. Акт по выбору площадки составляет:

- А) заказчик
- Б) генподрядчик;
- В) комиссия

2. Сводный сметный расчет определяет:

- А) сметный лимит средств на полное завершение всех объектов, предусмотренных проектом;
- Б) размер средств на оборудование;
- В) стоимость определенного объекта

3. Ресурсно-индексный метод это:

- А) калькулирования в текущих ценах и тарифах ресурсов;
- Б) калькулирования в текущих ценах ресурсов и применение системы индексов;
- В) использование системы текущих индексов

4. Задание на проектирование выдает:

- А) подрядчик;
- Б) заказчик;
- В) проектная организация

5.Локальная смета составляется:

- А) на объект;
- Б) на застройку;
- В) на отдельные работы и затраты по зданиям и сооружениям

6. В составе накладных расходов имеются затраты:

- А) основную зарплату;
- Б) на материалы;
- В) административно-хозяйственные расходы

7.Проектно- сметная документация представляется подрядчику за :

- А)3 месяца;
- Б)6 месяцев;
- В) год

8.Базисно-индексный метод это:

- А) калькулирования в текущих ценах и тарифах;
- Б) исчисление в базисном уровне сметных цен расчет дополнительных затрат, вызванных изменением цен;
- В) использование системы текущих индексов

9.Прямые затраты это:

- А) затраты на материалы;
- Б) затраты на основную заработную плату;
- В) затраты на материалы, основную заработную плату, затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов

10.Экономические изыскания это сбор данных:

- А) необходимость для инженерно геодезических работ;
- Б) существующих предприятиях, источниках сырья, сырьевой базы....
- В) санитарно-гигиенических

ВАРИАНТ 4

1.Базисно-индексный метод это:

- А) калькулирования в текущих ценах и тарифах;
- Б) исчисление в базисном уровне сметных цен расчет дополнительных затрат, вызванных изменением цен;
- В) использование системы текущих индексов

2.Назначение ЕРЕР на строительные работы:

- А) определение затрат по накладным расходам;
- Б) определении сметной стоимости;
- В) определение сметной прибыли

3.Экспертизу проводит:

- А) орган, утверждающий проект;
- Б) заказчик;
- В) проектная организация;

4.ППР разрабатывается:

- А) подрядной организацией;
- Б) проектной организацией;

В) заказчиком

5.Прямые затраты это:

- А) затраты на материалы;
- Б) затраты на основную заработную плату;
- В) затраты на материалы, основную заработную плату, затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов

6. В составе накладных расходов имеются затраты:

- А) основную зарплату;
- Б) на материалы;
- В) административно-хозяйственные расходы

7.Локальная смета составляется:

- А) на объект;
- Б) на застройку;
- В) на отдельные работы и затраты по зданиям и сооружениям

8.Сводный системный расчет содержит:

- А)9 глав;
- Б)11глав;
- В)10глав

9.Что такое инвестиции:

- А) денежные средства, ценные бумаги;
- Б) плановые накопления;
- В) сметная зарплата

10.Назначение ФЕР на строительные работы:

- А) определение затрат по накладным расходам;
- Б) определении сметной стоимости;
- В) определение сметной прибыли

КЛЮЧИ К ТЕСТУ

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

Критерии оценки выполнения тестового задания:

- "5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;
- "4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;
- "3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;
- "2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

Задание 2. Практическая работа

В соответствии с перечисленными видами работ и указанным вариантом, составить смету на общестроительные работы базисно-индексным методом. Работа выполняется по форме, приведенной в Приложении 1

Вариант 1

№ п/п	Наименование работ	Объем работ	Примечания
1	Установка перегородок из стеклянных блоков при высоте этажа до 4 м	15 м ²	Перегородки прямолинейного очертания
2	Устройство кровель плоских трехслойных из рулонных кровельных материалов на битумно-полимерной мастике	121 м ²	
3	Устройство перегородок в общественных зданиях с двусторонней обшивкой гипсокартонными листами в два слоя без изоляции	93 м ²	Высота перегородок 3,8 м
4	Декоративная отделка поверхностей под мрамор	124 м ²	Клеевая отделка
5	Устройство теплоизоляции полов сплошной из матов минераловатных М 125	127 м ²	Толщина слоя 80 мм

Вариант 2

№ п/п	Наименование работ	Объем работ	Примечания
1	Остекление дверей оконным стеклом на штапиках по замазке	6 м ²	
2	Утепление покрытий кровли плитами из минеральной ваты на битумной мастике в один слой	144 м ²	Толщина слоя 130 мм
3	Устройство кровель скатных из наплавляемых материалов в три слоя с защитным слоем	187 м ²	Защитный слой из гравия на битумной мастике
4	Кладка стен из кирпича с облицовкой лицевым кирпичом толщиной 640 мм при высоте этажа свыше 4 м	66 м ³	Облицовка из кирпича 2-х цветов по рисунку автора
5	Обшивка каркасных стен досками под штукатурку	59 м ²	

Вариант 3

№ п/п	Наименование работ	Объем работ	Примечания
1	Дополнительные работы по устройству деревянных стен: острожка бревен	97 м ²	
2	Устройство покрытий из плиток поливинилхлоридных на мастике	37 м ²	Мастика «Изол»
3	Утепление покрытий кровли плитами из пенопласта полистирольного на битумной мастике в один слой	124 м ²	Толщина слоя 70 мм
4	Облицовка потолков гипсоволокнистыми листами по деревянному каркасу с откосом 10 см, с установкой нащельников	83 м ²	
5	Окраска потолков поливинилацетатными водоэмульсионными составами улучшенная по сборным конструкциям, подготовленным под окраску	83 м ²	Высота помещений 5 м

Вариант 4

№ п/п	Наименование работ	Объем работ	Примечания
1	Сборка внутренних несущих деревянных стен щитовой конструкции	115 м ²	
2	Устройство ковровых покрытий полов насухо с проклеиванием на стыках клеем бустилат	72 м ²	Рисунок требует подгонки на стыках
3	Устройство плинтусов поливинилхлоридных на клее	34 м ²	Клей КН-2
4	Улучшенная окраска масляными составами по дереву заполнения проемов дверных	9 м ²	
5	Утепление покрытий кровли плитами из пенопласта полистирольного на битумной мастике в один слой	102 м ²	Толщина слоя 160 мм

Указания по выполнению задания.

Базисно-индексный метод основан на применении системы текущих (прогнозных) индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен. Сметная стоимость в базисном

уровне цен определяется на основании территориальных единичных расценок. Территориальные единичные расценки разработаны для базового района - город Мурсанск в уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года. Для определения сметной стоимости строительства на территории Мурманской области, в том числе и в районах, приравненных к районам крайнего севера, к сборникам территориальных единичных расценок применяются поправочные коэффициенты, учитывающие отличие стоимости ресурсов в данном районе от стоимости ресурсов базового района.

При выполнении работы, в учебных целях, допускается использование федеральных сметных нормативов.

Порядок составления локальных смет базисно-индексным методом.

Составление локальных смет базисно-индексным методом выполняется в форме, рекомендуемой Методическими рекомендациями по применению ТЕР-2001 (Приложение 1).

1. Для каждой работы, указанной в задании (приложение 1), подбирается единичная расценка. Название расценки должно максимально совпадать с видом выполняемой работы.

2. Из выбранной расценки в локальную смету заносятся:

- в графу 2 - шифр расценки;

- в графу 3 - наименование работы и единица измерения расценки;

- в графу 5 в виде дроби - прямые затраты над дробью, оплата труда рабочих-строителей под дробью;

- в графу 6 в виде дроби - стоимость эксплуатации машин над дробью, оплата труда рабочих, обслуживающих машины, под дробью;

- в графу 11 - затраты труда рабочих-строителей.

3. В графу 4 локальной сметы заносится количество выполняемой работы с учетом единицы измерения.

4. В графу 7 заносятся индексы к статьям затрат по соответствующему виду работ.

5. В графе 9 указывается результат умножения объема работ (гр.4) на оплату труда рабочих-строителей (гр.5 под дробью) на индекс по оплате труда рабочих-строителей (гр.7).

6. В графе 10 в виде дроби записывается результат умножения объема работ (гр. 4) на стоимость эксплуатации машин (гр. 6 над дробью) на индекс по эксплуатации машин (гр. 7), а под дробью результат умножения объема работ (гр. 4) на оплату труда рабочих, обслуживающих машины (гр. 6 под дробью) на индекс по оплате труда рабочих, обслуживающих машины (гр. 7).

7. Дополнительно рассчитываем стоимость материалов в текущем уровне цен. Находим стоимость материалов по данной единичной расценке в соответствующем сборнике ТЕР-2001, умножаем на объем работ (гр. 4) и на индекс по материалам (гр.7).

8. В графе 8 записываем результат суммирования оплаты труда рабочих-строителей (гр.9), стоимости эксплуатации строительных машин (гр.10 над дробью) и рассчитанных материалов (см. п.7).

9. В графе 12 фиксируется результат умножения объема работ (гр.4) на нормативную трудоемкость (гр. 11).

В открытых расценках отдельной строкой показывается строка материалов, неучтенных расценкой.

- в графе 2 отмечается код материала;

- в графе 3 записывается наименование материала и единица измерения;

- в графе 4 фиксируется количество неучтенного материала в соответствующих единицах измерения;

- в графе 5 записывается цена материала;

- в графе 7 записывается индекс по соответствующему материалу;

- в графе 8 указывается результат умножения цены (гр.5) на количество (гр.4) и на индекс (гр.7).

10. Подсчитываются итоги прямых затрат по каждому разделу сметы в текущем уровне цен.

11. Рассчитывается и заполняется строка «Накладные расходы». При этом заработная плата рабочих-строителей и рабочих, обслуживающих машины, принимаются в текущем уровне цен. Норма накладных расходов принимается по приложению 4.
12. Рассчитывается и заполняется строка «Сметная прибыль». Норма сметной прибыли принимается по приложению 4.
13. Строка «Итого по разделу» представляет сумму затрат по строкам «Итого ПЗ по разделу», «Накладные расходы» и «Сметная прибыль».
14. Строка «Всего по смете» представляет сумму итогов по всем разделам.
15. В заголовок сметы выносятся следующие показатели: сметная стоимость и средства на оплату труда (оплата труда рабочих-строителей плюс оплата плата механизаторов).

Пример составления локальной сметы базисно-индексным методом

Жилой 6-ти этажный кирпичный дом
(наименование стройки) **ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № _____**

Общестроительные работы (наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:

Сметная стоимость: 79,27 тыс. руб.

Средства на оплату труда: 12,23 тыс. руб.

Составлена в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 кв. 2009 г.

руб.

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Ко-личество	Стоимость единицы		Индекс	Общая стоимость			Затраты труда рабочих-строителей, чел.-ч	
				Всего	эксплуатация машин		Всего	оплата труда	эксплуатация машин	на изм.	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1.											
1.	ТЕР12-01-001-06	Устройство кровель скатных из наплавленных материалов в один слой, 100 м ² ЗПстр = 120,75 ■ 1,50 ■ 8,22 = 1489 ЭМ = 27,85 ■ 1,50 ■ 5,81 = 243 ЗПм = 1,75 ■ 1,50 ■ 7,89 = 21 М буц = 4777,43 - 120,75 - 27,85 = 4628,83 М туц = 4628,83 ■ 1,50 ■ 3,25 = 22566 ПЗ = 1489 + 243 + 22566 = 24298 То = 9,12 ■ 1,50 = 14	1,50	4777,43 120,75	27,85 1,75	п. 10.2. з/пстр = 8,22; э/м = 5,81; з/пм = 7,89; м = 3,25	24298	1489	243 21	9,12	14
2.	МДС 81-33.2004	Накладные расходы - 120% (1489+21)1,20 ■ 0,94 = 1703					1703				
3.	МДС 81-25.2001	Сметная прибыль - 65% (1489 + 21) ■ 0,65 = 982					982				
4.		Итого по разделу 1: 24298 + 1703 + 982 = 26983					26983				
Раздел 3.											
9.	ТЕР11-01-009-01	Устройство тепло- и звукоизоляции силовых из матов минераловатных марки М-100, толщиной 80 мм, 100 м ² ЗП стр = 358,78 ■ 1,75 ■ 8,18 = 5136 ЭМ = 97,77 ■ 1,75 ■ 6,08 = 1040 ЗПм = 2,87 ■ 1,75 ■ 7,88 = 40 М буц = 456,55 - 358,78 - 97,77 = 0 ПЗ = 5136 + 1040 = 6176 То = 28,38 ■ 1,75 = 50	1,75	456,55 358,78	97,77 2,87	п.9.20 з/пстр = 8,18; э/м = 6,08; з/пм = 7,88; м = -	6176	5136	1040 40	28,38	50
10.	СЦМ-104-0008	Маты минеральные прошивные без обкладок М-100, толщиной 80 мм, м ³ 103 ■ 1,75 ■ 0,08 = 14,42 263 ■ 5,411 = 20521	14,42	263,00		5,411	20521				
11.		Итого ПЗ по разделу 3:					26697	5136	1040 40		50
12.	МДС 81-33.2004	Накладные расходы - 123% (5136+40)1,23 ■ 0,94 = 5984					5984				
13.	МДС 81-25.2001	Сметная прибыль - 75% (5136+40)0,75 = 3882					3882				
14.		Итого по разделу 3: 26697 + 5984 + 3882 = 36563					36563				
		ИТОГО ПО СМЕТЕ,									
		в т.ч.:									
		ПЗ									
		в том числе ФОТ									
		в том числе МАТЕРИАЛЫ									
		НР									
		ПС									
		ВСЕГО ПО СМЕТЕ:									

Критерии оценки выполнения практической работы

Оценка «5» ставится, в случае если обучаемый выполняет практическую работу в полном объеме с соблюдением последовательности действий, все приемы проводит в условиях и

режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; формы смет заполняются в соответствии с требованиями нормативных документов.

Оценка «4» ставится, в случае если выполнены требования к оценке 5, но было допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, в случае если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе выполнения приема были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, в случае если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если приемы выполнялись неправильно.

3.5. Типовые контрольные задания и методические материалы для текущего и промежуточного контроля

1. Устный опрос (индивидуальный или фронтальный)

Критерии оценки

«Отлично» - студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы

«Хорошо» - студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике

«Удовлетворительно» - студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя

«Неудовлетворительно» - студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки

2. Практическая работа. Определение трудоемкости и продолжительности строительно-монтажных работ

Задание. На основании приведенного перечня работ в таблице 1 рассчитать трудоемкость и продолжительность строительно-монтажных работ. Результаты представить в табличной форме (таблица 2)

Таблица 1 – Перечень работ

№	Наименование работ	Ед. измерения	Кол-во работ
1	Планировка поверхности трактором Т-100	1000м ²	0,104
2	Срезка растительного слоя бульдозером	1000м ²	2,14
3	разработка грунта 2-ой группы в котловане экскаватором Э-302	100м ³	19,1
4	Планировка поверхности по рейке	100м ²	6,54
5	Песчаное основания под фундаментных подушки	100м ²	3,2
6	Установка фундаментных подушек	1 элемент	87
7	Установка стеновых фундаментных блоков	1 элемент	224
8	Горизонтальная гидроизоляция ЦПР	100м ²	1,14

9	Вертикальная гидроизоляция за 2 раза	100м ²	2,84
10	Варка битумной мастики в котле	1т	0,82
11	Послойная засыпка пазух котлована грунтом, толщина тромб. 0,3м	1м ³	57,5
12	Кладка наружных стен их котельца	1м ³	481
13	Кладка внутренних стен из котельца	1м ³	651
14	Устройство и разборка инвентарных подмостей	10м ³	158
15	Устройство кирпичных перегородок	1м ²	761
16	Заделка отверстий в пустотных плитах	10 отв	316
17	Укладка плит перекрытий	1 элемент	360
18	Заливка швов плит вручную	100м	17,2
19	Установка лестничных маршей и площадок	1 элемент	18
20	Укладка балконных плит	1 элемент	16
22	Заготовка стропил	100м	6,65

Таблица 2 – Расчет трудоемкости и продолжительности работ

№	Обоснование по ЕНиР	Наименование работ	Ед. измерения	Кол-во работ	На единицу работ		На объем работ			Состав звена по ЕНиР
					Нвр	Расценка	ТН(ч-час)	Тн(ч-дни)	Зар.плата (ЗП)	

Пример выполнения.

№	Обоснование по ЕНиР	Наименование работ	Ед. измерения	Кол-во работ	На единицу работ		На объем работ			Состав звена по ЕНиР
					Нвр	Расценка	ТН(ч-час)	Тн(ч-дни)	Зар.плата (ЗП)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Е 2-1-36 п26	Планировка поверхности	1000м ²	0,104	0,33	0,35	0,03	0	0,04	машинист бр-1чел

		трактором Т-100								
2	Е 2-1-5 п20	Срезка растительного слоя бульдозером	1000м ²	2,14	1,5	1,59	3,2	0,4	3,4	машинист бр-1 чел
3	Е 2-1-10 п3в	разработка грунта 2-ой группы в котловане экскаватором Э-302	100м ³	19,1	3,6	0,38	68,8	8,6	7,3	машинист бр-1 чел

3. Практическая работа: Особенности ценообразования в строительстве

ЗАДАЧА 1

Сметная стоимость строительства крупнопанельного жилого серии П46М составила 84 млн. рублей. Стоимость оборудования - 20 млн. руб., стоимость работ по монтажу оборудования - 15 млн. руб., прочие затраты - 5 млн. руб.

Определите стоимость строительных работ.

ЗАДАЧА 2

Рассчитать себестоимость строительно-монтажных работ, если заработная плата основных рабочих составила 5 млн. рублей, затраты на материалы составили 27 млн. руб., затраты на эксплуатацию машин составили 8 млн. рублей, в т.ч. зарплата механизаторов 2 млн. рублей.

Общепромышленный норматив накладных расходов составляет 65% от фонда оплаты труда рабочих

ЗАДАЧА 3

Рассчитать общую сметную стоимость строительства на основании данных предыдущей задачи, если норматив сметной прибыли в составе сметной стоимости ремонтно-строительных работ составляет 50 % к величине средств на оплату труда рабочих (строителей и механизаторов), затраты на оборудование составили 50 млн. рублей, прочие затраты - 12 млн. рублей.

ЗАДАЧА 4

ООО «Спецстрой» выполнило электромонтажные работы при строительстве надземной части панельного жилого дома серии 111М. Фонд оплаты труда работников составил 15,2 млн. рублей, в т.ч. инженерно-технических работников – 5,5 млн. руб. и рабочих, управляющих машинами – 2,3 млн. рублей. Материальные ресурсы – 7 млн. рублей, эксплуатация машин и механизмов – 5,8 млн. руб., в т.ч. фонд оплаты труда рабочих, управляющих машинами. Определите сметную себестоимость работ.

Норматив накладных расходов при электромонтажных работах составляет 95% от фонда оплаты труда рабочих

ЗАДАЧА 5

1. Определить элементы прямых затрат СМР, если для производства работ были использованы следующие ресурсы:

Наименование ресурсов	ед.изм	количество	тарифная ставка за 1 чел.час, руб	Сумма
Рабочие-строители (средний разряд 2.0)	чел.-ч	1 440	110	
Рабочие-строители (средний разряд 2.2)	чел.-ч	520	115	
Рабочие-строители (средний разряд 2.4)	чел.-ч	2 855	120	
Затраты труда машинистов	чел.-ч	2 500	140	
Затраты труда машинистов	чел.-ч	400	90	

Эксплуатация машин			Стоимость 1 маш. час, руб	
Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	5,5	2500	
Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	25.75	2700	
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м3/мин	маш.-ч	2 423	2000	
Вибраторы поверхностные	маш.-ч	233	1500	
			Цена материалов, руб	
Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0.177	1000	
Плитки керамические для полов гладкие неглазурованные одноцветные с красителем квадратные и прямоугольные	м2	792	1500	
Кислород технический газообразный	м3	16	250	
Мастика битумно-латексная кровельная	т	0.2016	1200	
Опилки древесные	м3	23	450	
Щиты из досок толщиной 25 мм	м2	303	350	
Щиты настила	м2	96	400	
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I диаметром 6 мм	т	1.5	2300	
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I диаметром 8 мм	т	1.1	2350	
Арматура горячекатаная класса А-I, А-II, А-III для монолитных железобетонных конструкций	т	3	2500	
Арматура для монолитных железобетонных конструкций	т	0.528	1500	
Бетон тяжелый, класс В 12,5 (М150)	м3	102	3000	
Бетон тяжелый, крупность заполнителя 20 мм, класс В 15 (М200)	м3	108	3200	
Раствор готовый кладочный цементный, марка 150	м3	26	2500	

2. Определить структуру прямых затрат, рассчитать удельный вес элементов сметной стоимости в структуре затрат

Наименование элементов	Сумма	Удельный вес элементов
Основная заработная плата		
Эксплуатация машин и механизмов		
Материалы		
Итого Прямые затраты		100

3. Определить сметную стоимость СМР, если общеотраслевой норматив накладных расходов составляет 65% от фонда оплаты труда рабочих, норматив сметной прибыли в составе сметной стоимости ремонтно-строительных работ составляет 50 % к величине средств на оплату труда рабочих (строителей и механизаторов).

Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка «5» ставится, в случае если обучаемый выполняет практическую работу в полном объеме с соблюдением последовательности действий, все приемы проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; формы смет заполняются в соответствии с требованиями нормативных документов.

Оценка «4» ставится, в случае если выполнены требования к оценке 5, но было допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, в случае если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе выполнения приема были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, в случае если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если приемы выполнялись неправильно.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Проектно-сметное дело; Методы расчета стоимости в строительстве; Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.	Владеет методами расчетов Ориентируется в сметных нормах в строительстве; Формулирует состав сметной документации, правила разработки смет для конкретных объектов, формулирует порядок применения сметной документации	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Ценообразование в строительстве;	Уверенно ориентируется в отраслевых особенностях ценообразования	
Основы организации заработной платы в современном строительстве;	Демонстрирует точность и правильность расчета заработной платы в современном строительстве	
Определение трудоемкости и продолжительности выполнения строительных работ;	Демонстрирует точность и правильность определения трудоемкости и продолжительности выполнения строительных работ	
Умения: Составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу и рассчитывать оплату труда при различных формах оплаты;	Разрабатывает смету по конкретным физическим объемам работ базисно-индексным и ресурсным методом, используя нормативно справочную литературу ТеР-2001 и ГЭСН-	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач

□	2001	
Составлять локальные сметы ресурсным и базисно-индексным методами;	Демонстрирует правильно рассчитанные сметы базисно-индексным, ресурсным методом	
Формировать средства на оплату труда в локальных и объектных сметах.	Точность и правильность расчета средств на оплату труда	

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются урок и практические занятия.

В ходе урока преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. Во время занятий необходимо вести конспект. Преподаватель дает на уроке задания для закрепления пройденного материала, организует и оказывает студенту помощь в самостоятельной работе во время урока, дает рекомендации на подготовку к практической работе и указания на выполнение домашней работы. Во время урока преподаватель также проводит проверку теоретических знаний по теме прошлого урока. Активное участие студента во всех этапах занятия, позволит ему качественно усвоить необходимый теоретический и практический материал, разобраться в основных вопросах и получить дополнительные необходимые для понимания и дальнейшей практической деятельности рекомендации преподавателя.

Целями выполнения практических работ является:

- 1) обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам;
- 2) формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- 3) развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов; аналитических, проектировочных, конструктивных и др.
- 4) выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия вырабатывают у студентов навыки применения полученных знаний для решения профессиональных практических задач. На практических занятиях студенты выполняют тренировочные упражнения, решают задачи, разбирают производственные ситуации, занимаются построением графиков, сравнительных таблиц, схем, изготовлением макетов, моделированием и т. д.

Для выполнения практических работ студентам выдается сборник и практических работ или инструкция. Каждая инструкция содержит цель работы, перечень оборудования, ход выполнения работы и контрольные вопросы, обращающие внимание студентов на существенные стороны изучаемых явлений. Вопросы помогают глубже осмыслить производимые действия и полученные результаты и на их основе самостоятельно сделать необходимые выводы.

В ходе работы необходимо строго соблюдать правила охраны труда; все измерения производить с максимальной тщательностью; для вычислений использовать микрокалькулятор.

После окончания работы каждый студент составляет отчет. Небрежное оформление отчета, исправление уже написанного недопустимо.

В конце занятия преподаватель ставит зачет, который складывается из результатов наблюдения за выполнением практической части работы, проверки отчета, беседы в ходе работы или после нее.

Требования к оформлению отчетов к практическим работам

Отчеты к выполненным практическим работам должны соответствовать требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД).

Отчеты начинаются с титульного листа. Все последующие листы, текстового документа должны иметь рамку, выполненную в цвет текста. Рамку наносят сплошной основной линией ($8=0,5...0,8$ мм) на расстоянии 20 мм от левой границы формата и 5 мм от остальных границ формата.

Текстовые документы выполняются рукописным способом на писчей бумаге на одной стороне листа формата А4 (297x210) с высотой букв не менее 2,5 мм. Буквы и цифры необходимо писать четко, пастой или чернилами одного цвета (черной, синей, фиолетовой).

Все листы нумеруются сквозной нумерацией. Титульный лист входит в количество листов. На всех последующих листах нумерация проставляется в микро штампе (10x 15 мм).

Текст располагается внутри рамки с соблюдением расстояний:

- в начале строки не менее 5 мм;
- в конце строки не менее 3 мм;
- от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм;
- новый абзац начинают, отступая 15 мм от границы текста;
- между заголовком и последующим текстом должно быть не менее 15 мм.

Цифровые материалы, помещаемые в отчете, оформляются в виде таблиц. Над правым верхним углом таблицы должна быть надпись "Таблица" с указанием ее порядкового номера. Каждая лабораторная работа начинается с нового листа (страницы).

Для успешной подготовки к практическим и лабораторным занятиям студенту необходима предварительная самостоятельная работа по теме планируемого занятия: работа над конспектом, учебником, учебным пособием, интернет -ресурсами, чтобы основательно овладеть теорией вопроса.

В ходе изучения ОП предусмотрена внеаудиторная (домашняя) самостоятельная работа в объеме 8 часов.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентами в целях:

- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- развитие исследовательских умений;
- умение использовать материал, собранный и полученный в ходе самостоятельных занятий для решения практических задач.

Внеаудиторная самостоятельная работа дополняет содержание аудиторных занятий, способствует закреплению, обобщению и систематизации полученных на уроках теоретических знаний и совершенствованию практических умений, а также развитию таких качеств личности, как ответственность и организованность.

Объем времени для выполнения учебного задания определен эмпирически - на основании наблюдений за выполнением студентами аудиторной самостоятельной работы; на

основе опроса студентов о затратах времени на выполнение того или иного внеаудиторного задания; на основе хронометража собственных затрат преподавателя на решение той или иной задачи с внесением поправочного коэффициента из расчета уровня знаний и умений студента по дисциплине.

Оценка за выполнение домашнего задания выставляется в журнал учебных занятий.

Дополнительные занятия и консультации позволяют студенту восполнить пробелы в знаниях под руководством преподавателя, выполнить пропущенную работу, за которую должна стоять оценка, повысить оценку, обсудить вопросы, направленные на углубленное изучение темы, получить консультацию преподавателя по теме научно-исследовательской работы.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Наименование кабинета, лаборатории, мастерских и т.д.	Перечень основного оборудования, программного обеспечения
Кабинет нормирования труда и сметы	Рабочее место преподавателя; Рабочие места по количеству обучающихся; Наглядные пособия, видеоматериалы, презентации. Комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, ПК Интерактивная доска, МФУ. Обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
Помещение для самостоятельной работы студентов	Мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Копир-принтер Sharp AR с крышкой и пусковым комплектом Сканеры HP ScanJet 200 (L2734A) Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	Мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета 1. Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition

5.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные акты:

1. МДС 81-1.99 «Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», постановление Госстроя России от 26.04.99 № 31.

2. МДС 81-5.99 «Методические указания по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве, осуществляемой в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним», постановление Госстроя России от 17.12.99 № 78.
3. МДС 81-26.2001 «Методические указания по разработке Государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования (ГЭСНм-2001)», постановление Госстроя России от 28.02.01 № 13.
4. МДС 81-27.2001 «Указания по применению Государственных элементных сметных норм на пуско-наладочные работы (ГЭСНп-2001)», постановление Госстроя России от 23.07.01 № 83.
5. МДС 81-29.2001 «Указания по применению Государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования (ГЭСНм-2001)», постановление Госстроя России от 23.07.01 № 87.
6. ГСН-81-05-01-2001 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений», постановление Госстроя России от 07.05.01 № 45.
7. ГСНр-81-05-01-2001 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений при производстве ремонтно-строительных работ», постановление Госстроя России от 07.05.01 № 46.
8. ГСНр 81-05-02-2001 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве ремонтно-строительных работ в зимнее время», постановление Госстроя России от 19.06.01 № 61.
9. СБОРНИКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ (ГЭСНр-2001) на ремонтные работы. Общие указания по применению государственных элементных сметных норм ГЭСНр-2001.
10. СБОРНИК ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЕДИНИЧНЫХ РАСЦЕНОК (ФЕРр-2001) комплект сборников на ремонтные работы. № 51 Земляные работы, № 52 Фундаменты, № 53 Стены, № 54 Перекрытия, № 55 Перегородки, № 56 Проемы, № 57 Полы, № 58 Крыши, кровли № 59 Лестницы, крыльца № 60 Печные работы, № 61 Штукатурные работы, № 62 Малярные работы, № 63 Стекольные, обойные и облицовочные работы, № 64 Лепные работы, № 65 Внутренние санитарно-технические работы, № 66 Наружные инженерные сети, № 67 Электромонтажные работы, № 68 Благоустройство, № 69 Прочие ремонтно-строительные работы.
11. СБОРНИКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ (ГЭСН-2001) на строительные работы. СБОРНИКИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЕДИНИЧНЫХ РАСЦЕНОК (ФЕР-2001) на строительные работы.
12. СБОРНИКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ (ГЭСНм-2001) на монтажные работы.
13. СБОРНИКИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЕДИНИЧНЫХ РАСЦЕНОК (ФЕРм-2001) монтажные работы.
СБОРНИКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ (ГЭСНп-2001) на пусконаладочные работы.
14. СБОРНИКИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЕДИНИЧНЫХ РАСЦЕНОК (ФЕРп-2001) на пусконаладочные работы
15. «Методическое пособие по расчету затрат на службу заказчика-застройщика», письмо Минстроя России от 13.12.95 № ВБ-29/12-347.
16. «Методика определения средней рыночной стоимости 1 кв. м общей площади жилья для расчета размера безвозмездных субсидий и ссуд на приобретение жилых помещений гражданами с привлечением средств Федерального бюджета», Постановление Госстроя России от 31.08.01 № 104.
17. «Методические рекомендации по использованию федеральных единичных расценок на строительные, монтажные специальные строительные, ремонтно-строительные и пусконаладочные работы (ФЕР-2001) при определении стоимости строительной

продукции на территории Российской Федерации», введены письмом Госстроя России от 30.04.03 № НЗ-2626/10.

Основная литература:

18. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10319-9.
19. Вохмин, С.А. Основы проектно-сметного дела : учебное пособие / С.А. Вохмин, Г.С. Курчин, Д.А. Урбаев. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 130 с. - ISBN 978-5-7638-2406-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229642](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229642)

Дополнительная литература:

20. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10980-1.
21. Желтова, Е.В. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебно-методическое пособие / Е.В. Желтова ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра строительства зданий и сооружений. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. - 107 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560928>
22. Петрова, Л.В. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие / Л.В. Петрова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - 144 с. - ISBN 978-5-9585-0261-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143491](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143491)

Интернет-ресурсы:

23. Астель-2. Проекты. Сметы. Строительство. Электронный ресурс www.astel-2.com
24. Электронный ресурс для сметчиков <http://www.e-smeta.ru/smetry/>
25. Электронный ресурс для профессиональных сметчиков http://smetnoe.ru/primery_smetnoy_dokument
26. Специализированный интернет-журнал «Ценообразование в строительстве (сметное дело)» <http://www.sdelo.ru/docs/E018F0CB2BEBA474C325739A0012A221.html>

6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

Не предусмотрено

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Содержание профессионального образования и условия организации обучения в филиале МАГУ в г. Кировск обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательной программе среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в филиале МАГУ в г. Кировск с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В филиале МАГУ в г. Кировск созданы специальные условия для получения профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания филиала МАГУ в г. Кировск и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья филиалом МАГУ в г. Кировск обеспечивается:

– для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения филиала МАГУ в г. Кировск, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья филиалом МАГУ в г. Кировск обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану.

Распределение часов по учебной дисциплине

Курс груп па	Внеаудиторная (самостоятельная) нагрузка	Всего часов	Обязательная аудиторная нагрузка						консу льтац ии	Промеж уточная аттестаци я	Форма промежуточно й аттестации/ текущий контроль/ итоговый контроль (за семестр)
			Теоретич. занятия		Лаборатор. работы.		Практич. занятия				
			1 сем	2 сем	1 сем	2 сем	1 сем.	2 сем.			
IV	8	50	-	18	-	-	-	20	2	2	зачет
Всего часов на пред мет	8	50	-	18	-	-	-	20	2	2	

2. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ занятия	Наименование разделов (тем) в соответствии с программой МДК, тем отдельных занятий	Кол-во ауд-ных часов	Из них с использовани е активны х и интерактив	Вид занятия	Задания для самостоятельной (домашней) работы студентов	Кол-во часов
	4 курс, VII семестр					
	ОП.09 Нормирование труда и сметы	18 20		урок практика		8
1	Система нормативных показателей. Норма времени, норма выработки, норма затрат труда, норма производительности	2		урок		
2	Состав нормы времени. Классификация затрат рабочего времени.	2	2	урок		
3	Особенности формирования заработной платы в строительстве	2		урок		
4	Сметные нормативы, сметные нормы.	2	2	урок		
5	Порядок и правила составления проектно-сметной документации на строительство	2		урок		
6	Виды цен в строительстве и принципы их формирования	2		урок		
7	Виды смет, их назначение и состав	2		урок		
8	Состав, структура и элементы сметной стоимости строительно-монтажных работ	2	2	урок	подготовка к практической работе	1
9	Методы определения сметной стоимости строительства	2		урок		

10	Порядок и правила определения заработной платы в строительстве	2		практика	подготовка к практической работе	1
11	Табельный учет рабочего времени	2		практика		
12	Изучение основной сметно-нормативной базы строительства.	2		практика	подготовка к практической работе	1
13	Практическая работа Определение объемов строительно-монтажных работ	2		практика		
14	Практическая работа Порядок составления локальной сметы по ГЭСНп-2001	2		практика		
15	Практическая работа Порядок составления локальной сметы по ФЕР-2001 и ТЕР-2001	2		практика		
16	Составление сметы на монтаж оборудования	2		практика	найти примеры проектов на специализированных сайтах	1
17	Составление сметы на монтаж оборудования	2		практика	найти примеры проектов на специализированных сайтах	
18	Составление сметы на монтаж оборудования	2		практика		
19	Составление сметы на монтаж оборудования	2		практика		
	Консультации	2				
	Промежуточная аттестация	2				
	Итого: 50 часа, в т.ч. 18/20/8 часа					