

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине

**ОП.09. Нормирование труда и сметы**

Специальность 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем  
вентиляции и кондиционирования  
Квалификация выпускника – техник  
Год набора 2020  
Курс 1 Семестр 2  
Дифференцированный зачет 2 семестр  
Лекции 48 (час)  
Практические занятия 38 (час)  
Промежуточная аттестация 2 (час)  
Самостоятельная работа 14 (час)  
Общая трудоемкость 102 (час)

Составитель: Полякова Наталия Геннадьевна

2020 г

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 № 1562

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля  
«12» 05 2020 г., протокол № 9  
Председатель ЦМК Новицкая Н.А. Новомлинцева

СОГЛАСОВАНО  
Зам. декана по учебной работе  
А.А. Санова  
«22» 05 2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
с научной библиотекой  
Смирнова  
«22» 05 2020 г.

## 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.09. Нормирование труда и сметы относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессиональной подготовки, читается в 2 семестре в объеме 102 часов.

Для успешного освоения курса, обучающиеся должны владеть компетенциями, полученными при изучении дисциплин ЕН. 01. Математика, ЕН. 02. Информатика, ОП.04. Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях.

На компетенциях, формируемых дисциплиной базируются учебная практика, производственная практика и производственная (преддипломная) практика, а также подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

## 3. Показатели освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
<b>Общие компетенции</b>	
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 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
<b>Профессиональные компетенции</b>	
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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу и рассчитывать оплату труда при различных формах оплаты;
- составлять локальные сметы ресурсным и базисно-индексным методами;
- формировать средства на оплату труда в локальных и объектных сметах;
- определять трудоемкость и продолжительность выполнения строительных работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- проектно-сметное дело;
- методы расчета стоимости в строительстве;
- ценообразование в строительстве;
- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;
- основы организации заработной платы в современном строительстве.

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Нормирование в строительстве</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Техническое нормирование в строительстве	Содержание учебного материала		2
	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.	2	
	2 Изучение потерь рабочего времени. Выявление причин потерь рабочего времени. Методы и виды нормативных наблюдений.	2	
	3 Этапы технического нормирования. Проектирование норм времени использования строительных машин и механизмов	2	
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «Техническое нормирование в строительстве»	2	2,3
<b>Тема 1.2.</b> Сметное нормирование	Содержание учебного материала		2
	1 Общие понятия о сметном нормировании. Сметные нормативы, сметные нормы. Правовой статус сметных нормативов. Нормативно-информационная база ценообразования и сметного нормирования. Классификация сметных нормативов.	2	
	2 Состав основных документов государственной сметно-нормативной базы ценообразования и сметного нормирования.	2	
	3 Состав, структура построения и общие правила применения государственных элементных сметных норм.	2	
	Практическое занятия № 1 - 2		
	1 Структура обозначения нормативных документов.	2	
	2 Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.	2	
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «Сметное нормирование»	2	2,3
<b>Интерактивный</b>	Содержание учебного материала		

<p><b>урок</b> <b>Тема 1.3.</b> Нормирование расхода строительных материалов</p>	1	Задачи нормирования расхода материалов. Основные понятия о нормировании расхода материалов. Норма расхода материалов и ее составные части: чистая норма, норма трудноустраняемых отходов и норма потерь.	2	2
	2	Методы нормирования расхода материалов: производственный, лабораторный, расчетно-аналитический ( <b>урок викторина</b> )	2	
	Практические занятия № 3 - 4			2,3
	1	Расчёт нормы расхода материалов.	2	
	2	Порядок проектирования производственных норм расхода материалов. Пути экономии материалов	2	
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «Нормирование расхода строительных материалов»		2	
<b>Раздел 2. Организация оплаты труда рабочих и специалистов</b>				
<p><b>Тема 2.1.</b> Особенности организации и оплаты труда в строительстве, тарифная система оплаты труда</p>	Содержание учебного материала			2
	1	Организация труда в строительстве. Заработная плата как рыночная цена труда. Факторы, определяющие величину заработной платы, стимулирование труда. Заключение коллективных договоров	2	
	2	Тарифная система и ее основные элементы: тарифная сетка, тарифные ставки. Содержание тарифной сетки, тарифные разряды и тарифные коэффициенты.	2	
	3	Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ЕТКС), его назначение и содержание. Районные и другие действующие коэффициенты, учитывающие условия выполнения работ.	2	2,3
	Практические занятия № 5 - 6			
	1	Составление типового договора на поставку климатического оборудования с завода изготовителя.	2	
	2	Порядок и правила определения среднего разряда рабочих и работ, присвоения разряда рабочим. Тарификация рабочих и работ.	2	
Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «Особенности организации и оплаты труда в строительстве, тарифная система оплаты труда»		2		
<p><b>Тема 2.2.</b> Формы и системы</p>	Содержание учебного материала			2
	1	Формы оплаты труда: сдельная и повременная.	2	

оплаты труда	2	Системы сдельной оплаты труда: простая повременная, повременно-премиальная, косвенно-сдельная, простая сдельная, сдельно-премиальная. Применение бестарифной системы оплаты труда.	2	
	Практические занятия № 7		2	2,3
	1	Порядок и правила определения заработной платы различных категорий работников организации		
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «Формы и системы оплаты труда»		2	
<b>Тема 2.3.</b> Основы расчета заработной платы	Содержание учебного материала		2	2
	1	Документация для начисления заработной платы. Производственные задания на строительно-монтажные работы, их содержание, порядок оформления.		2,3
	Практические занятия № 8 - 9			
	1	Табельный учет рабочего времени и порядок распределения заработной платы между рабочими в бригаде.	2	
	2	Производственные калькуляции затрат труда и заработной платы, их содержание и порядок составления.	2	
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «Основы расчета заработной платы»		2	
<b>Раздел 3. Правила и порядок определения сметной стоимости строительства</b>				
<b>Тема 3.1.</b> Общие сведения о формировании стоимости строительной продукции	Содержание учебного материала		2	2
	1	Смета как составляющая часть проектно-сметной документации. Сметная стоимость		
<b>Интерактивный урок</b> <b>Тема 3.2.</b> Определение цены строительной продукции	Содержание учебного материала			2
	1	Виды цен. Уровни цен: базисный, текущий, прогнозный. Сущность индексации.	2	
	2	Классификация индексов цен. Правила применения индексов цен.	2	
	Практические занятия № 10		2	

	1	Методы определения стоимости строительных матери ( <b>деловая игра</b> )		2,3
		Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме « Определение цены строительной продукции»	2	
<b>Интерактивный урок</b> <b>Тема 3.3.</b> Структура и элементы сметной стоимости строительства		Содержание учебного материала		
	1	Виды и состав строительной деятельности: новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение.	2	2
	2	Техническое перевооружение действующих предприятий, поддержание мощности действующего предприятия, капитальный ремонт зданий и сооружений.	2	
	3	Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные и монтажные работы, затраты на приобретение технологического оборудования, инструмента, инвентаря, мебели и прочие <b>затраты (разбор конкретной ситуации).</b>	2	
	4	Затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда работников строительной организации. Затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов. Структура сметной прибыли.	2	
		Практические занятия № 11 - 12		2,3
	1	Себестоимость, ее состав и порядок определения. Определение сметной стоимости по элементам затрат.	3	
2	Составление локальной сметы базисно-индексным методом	3		
<b>Тема 3.4.</b> Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения		Содержание учебного материала		2
	1.	Основание для определения сметной стоимости. Группы сметной документации: основная, вспомогательная, нормативно-информационная.	2	
	2	Правила и порядок составления смет. Согласование и утверждение сметной документации. Локальные и объектные сметы.	2	
	3	Локальные и объектные сметные расчёты. Сводный сметный расчёт. Правила подсчета объемов работ.	2	
		Практические занятия № 13 - 17		
1	Определение объемов строительно-монтажных работ	2	2,3	

	2	Составление локальной сметы на монтажные, строительные (ремонтно-строительные) работы ресурсным и ресурсно-индексным методами	4	
	3	Порядок составления локальной сметы по ГЭСНп-2001	2	
	4	Порядок составления локальной сметы по ФЕР-2001 и ТЕР-2001	4	
	5	Порядок выделения в составе сметной документации нормативной трудоемкости и заработной платы.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>2</b>	
<b>ИТОГО</b>			<b>102</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 5. Образовательные технологии.

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы. В таблице приведено описание образовательных технологий и методов, используемых в данной дисциплине.

Тип занятия Методы/формы	Лекция	Практическая работа
Деловая игра		<b>Тема 3.2.</b> Определение цены строительной продукции
Разбор конкретной ситуации	<b>Тема 3.3.</b> Структура и элементы сметной стоимости строительства	

## 6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Занятия проводятся в учебных кабинетах

### Оснащение кабинетов:

- учебная мебель, доска, телевизор.
- специализированная мебель и технические средства обучения: учебная мебель, доска, персональные компьютеры.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины:

### Основные источники:

1. 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. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438011>

2. Дмитриенко, Т.В. Проектно-сметное дело. Контрольные материалы : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.В.Дмитриенко. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 144 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=251743>

### Дополнительные источники:

1. 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. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442504>

2. Сорокина, И. В. Сметное дело в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Сорокина, И. А. Плотникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 187 с. — 978-5-4486-0142-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70280.html>

3. Стрелкова, Л. В. Труд и заработная плата на промышленном предприятии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Экономика труда», «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)» / Л. В. Стрелкова, Ю. А. Макушева. — Электрон. текстовые данные. — М. :

### Перечень программного обеспечения

1. Учебный кабинет: Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Субли-лицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

2. Учебный кабинет: Операционная система Windows Server 2008 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Субли-лицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года, Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Субли-лицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

### 8. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных и практических занятий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения</b>	
- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу и рассчитывать оплату труда при различных формах оплаты;	Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа
- составлять локальные сметы ресурсным и базисно-индексным методами;	
- формировать средства на оплату труда в локальных и объектных сметах;	
- определять трудоемкость и продолжительность выполнения строительных работ.	
<b>Усвоенные знания</b>	
- проектно-сметное дело;	Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа
- методы расчета стоимости в строительстве;	
- ценообразование в строительстве;	
- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;	
- основы организации заработной платы в современном строительстве.	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет-4 семестр

## Примерные вопросы к дифференцированному зачету

### 4 семестр

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.
2. Изучение потерь рабочего времени. Выявление причин потерь рабочего времени. Методы и виды нормативных наблюдений.
3. Этапы технического нормирования. Проектирование норм времени использования строительных машин и механизмов
4. Общие понятия о сметном нормировании. Сметные нормативы, сметные нормы. Правовой статус сметных нормативов. Нормативно-информационная база ценообразования и сметного нормирования. Классификация сметных нормативов.
5. Состав основных документов государственной сметно-нормативной базы ценообразования и сметного нормирования.
6. Задачи нормирования расхода материалов. Основные понятия о нормировании расхода материалов. Норма расхода материалов и ее составные части: чистая норма, норма трудноустраняемых отходов и норма потерь.
7. Методы нормирования расхода материалов: производственный, лабораторный, расчетно-аналитический.
8. Организация труда в строительстве. Заработная плата как рыночная цена труда. Факторы, определяющие величину заработной платы, стимулирование труда. Заключение коллективных договоров
9. Тарифная система и ее основные элементы: тарифная сетка, тарифные ставки. Содержание тарифной сетки, тарифные разряды и тарифные коэффициенты.
10. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ЕТКС), его назначение и содержание. Районные и другие действующие коэффициенты, учитывающие условия выполнения работ.
11. Системы сдельной оплаты труда: простая повременная, повременно-премиальная, косвенно-сдельная, простая сдельная, сдельно-премиальная. Применение бестарифной системы оплаты труда.
12. Документация для начисления заработной платы. Производственные задания на строительно-монтажные работы, их содержание, порядок оформления.
13. Смета как составляющая часть проектно-сметной документации. Сметная стоимость
14. Виды цен. Уровни цен: базисный, текущий, прогнозный. Сущность индексации.
15. Классификация индексов цен. Правила применения индексов цен.
16. Виды и состав строительной деятельности: новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение.
17. Техническое перевооружение действующих предприятий, поддержание мощности действующего предприятия, капитальный ремонт зданий и сооружений.
18. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные и монтажные работы, затраты на приобретение технологического оборудования, инструмента, инвентаря, мебели и прочие затраты (разбор конкретной ситуации).
19. Затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда работников строительной организации. Затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов. Структура сметной прибыли.

20. Основание для определения сметной стоимости. Группы сметной документации: основная, вспомогательная, нормативно-информационная.

21. Правила и порядок составления смет. Согласование и утверждение сметной документации. Локальные и объектные сметы.

22. Локальные и объектные сметные расчёты. Сводный сметный расчёт. Правила подсчета объемов работ.