

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и
материалов

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянецв
подпись
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормирование труда и сметы

15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и
кондиционирования»

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- Целями учебной дисциплины являются формирование у обучающихся базовых знаний в области нормирования труда и составления смет в строительстве.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с особенностями технического, тарифного и сметного нормирования строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;
- изучение методики определения стоимости строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ, порядка расчетов за выполненные работы.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Основы строительного производства.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие 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 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

– ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

– ОК 11: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции

– 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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 10 ОК 11 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	-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	-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 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие, консультация), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	6 семестр
Форма промежуточной аттестации		экзамен
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	76	76
Лекции, <i>академ. час.</i>	20	20
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	40	40
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	1	1
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	9	9
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	6	6
в форме практической подготовки	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Нормирование в строительстве;

Тема 1.1 Техническое нормирование в строительстве (Система нормативных показателей. Нормирование труда: норма времени, норма

выработки, норма затрат труда, норма производительности. Состав нормы времени. Классификация затрат рабочего времени. Классификация времени использования машин. Методы и виды нормативных наблюдений.);

Тема 1.2 Нормирование расхода строительных материалов (Задачи нормирования расхода строительных материалов. Основные понятия о нормировании расхода материалов. Норма расхода материалов и ее составные части: чистая норма, норма трудноустраняемых отходов и норма потерь. Методы нормирования расхода материалов: производственный, лабораторный, расчетно-аналитический. Порядок проектирования производственных норм расхода материалов. Пути экономии материалов);

Раздел 2 Организация оплаты труда рабочих и специалистов;

Тема 2.1 Особенности организации и оплаты труда в строительстве, тарифная система оплаты труда (Организация труда в строительстве. Заработная плата как рыночная цена труда. Факторы, определяющие величину заработной платы. Методы стимулирования труда. Тарифная система и ее основные элементы: тарифная сетка, тарифные коэффициенты, тарифные ставки. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ЕТКС), его назначение и содержание. Районные и другие коэффициенты, учитывающие условия выполнения работ. Минимальный размер оплаты труда. Порядок и правила определения среднего разряда рабочих и работ, присвоения разряда рабочим. Тарификация рабочих мест.);

Тема 2.2 Формы и системы оплаты труда. Основы расчета заработной платы (Формы и системы оплаты труда. Прямая сдельная оплата труда. Расчет заработной платы при простой сдельной системе. Расчет заработной платы при аккордной системе. Расчет заработной платы при повременной оплате труда. Бестарифная система оплаты труда. Оплата труда служащих.);

Раздел 3 Правила и порядок определения сметной стоимости строительства;

Тема 3.1 Сметное нормирование (Сметное нормирование. Сметные нормы и нормативы. Правовой статус сметных нормативов. Нормативно-информационная база ценообразования и сметного нормирования. Классификация сметных нормативов.);

Тема 3.2 Определение цены строительной продукции (Смета как составная часть проектно-сметной документации. Сметная стоимость строительства. Уровни цен на строительную продукцию: базисный, текущий, прогнозный. Индексация цен на строительную продукцию. Методы определения сметной стоимости строительства.);

Тема 3.3 Структура и элементы сметной стоимости строительства (Общая структура сметной стоимости строительной

продукции по группам затрат: строительные и монтажные работы, затраты на приобретение технологического оборудования, инструмента, инвентаря, мебели и прочие затраты. Сметная стоимость строительно-монтажных работ. Прямые затраты, накладные расходы, сметная прибыль.);

Тема 3.4 Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения (Основание для определения сметной стоимости. Правила и порядок составления смет. Согласование и утверждение сметной документации. Локальные и объектные сметы и сметные расчеты. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Правила подсчета объемов работ. Порядок выделения в составе сметной документации нормативной трудоемкости и заработной платы).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Нормирование в строительстве		
Тема 1.1.	Техническое нормирование в строительстве	4	
Тема 1.2.	Нормирование расхода строительных материалов	2	
Раздел 2.	Организация оплаты труда рабочих и специалистов		
Тема 2.1.	Особенности организации и оплаты труда в строительстве, тарифная система оплаты труда	2	
Тема 2.2.	Формы и системы оплаты труда. Основы расчета заработной платы	4	
Раздел 3.	Правила и порядок определения сметной стоимости строительства		
Тема 3.1.	Сметное нормирование	2	
Тема 3.2.	Определение цены строительной продукции	2	
Тема 3.3.	Структура и элементы сметной стоимости строительства	2	
Тема 3.4.	Порядок и правила	2	

	составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения		
Итого:		20	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.1.	Расчет нормы времени, нормы затрат труда, нормы производительности	4	
Тема 1.2.	Проектирование производственных норм расхода материалов	4	
Тема 2.1.	Расчет часовых тарифных ставок. Определение среднего разряда и средней часовой тарифной ставки рабочих бригады	4	
Тема 2.2.	Расчет сдельной заработной платы, распределение сдельного заработка между членами бригады.	4	
Тема 3.1.	Определение величины сметной заработной платы рабочих	2	
Тема 3.2.	Расчет прямых затрат на выполнение строительно-монтажных работ	4	
Тема 3.3.	Порядок расчета накладных расходов и сметной прибыли. Определение сметной стоимости строительно-монтажных работ. Порядок индексации элементов затрат.	4	
Тема 3.4.	Составление сметной документации	14	
Итого:		40	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме

			практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	3	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	3	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	3	
	<i>Консультации</i>	1	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	6	
Итого:		16	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

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, 2018. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07320-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/422887> (дата обращения: 16.03.2022);

2 Цены и ценообразование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Г. Касьяненко [и др.] ; под редакцией Т. Г. Касьяненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04773-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/414001> (дата обращения: 16.03.2022).

б) дополнительная литература:

1 Планирование на предприятии в строительной отрасли : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Х. М. Гумба. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04938-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/415521> (дата обращения: 16.03.2022);

2 Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. <https://urait.ru/bcode/495743> (дата обращения: 16.03.2022).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». — Санкт-Петербург, [200 –]. — URL: <http://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». — Москва, [200 –]. — URL: <http://elibrary.ru>. — Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». — Москва, [200 –]. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- Гранд-Смета;
- Система ГАРАНТ.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Помещения для проведения учебных занятий оборудованы рабочим местом преподавателя, учебной доской, рабочими местами по количеству обучающихся, компьютерной техникой, мультимедиа. Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрена аудитория, оборудованная экраном и мультимедийным проектором, учебной доской. Для проведения практических занятий предусмотрен кабинет «Нормирование труда и сметы», оборудованный рабочими

местами преподавателя и обучающихся, наглядными пособиями, компьютерами с лицензионным программным обеспечением для составления смет, мультимедийным проектором, МФУ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Составитель(и):

старший преподаватель Белозерова Ирина Леонидовна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Нормирование труда и сметы»

по направлению подготовки (специальности)

15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования»

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- Целями учебной дисциплины являются формирование у обучающихся базовых знаний в области нормирования труда и составления смет в строительстве.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с особенностями технического, тарифного и сметного нормирования строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;
- изучение методики определения стоимости строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ, порядка расчетов за выполненные работы.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Основы строительного производства.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие 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 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

– ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

– ОК 11: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции

– 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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 10 ОК 11 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	-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	-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 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	6 семестр
Форма промежуточной аттестации		экзамен
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	76	76
Лекции, <i>академ. час.</i>	20	20
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	40	40
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	1	1
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	9	9
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	6	6
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Нормирование в строительстве;

Тема 1.1 Техническое нормирование в строительстве (Система нормативных показателей. Нормирование труда: норма времени, норма выработки, норма затрат труда, норма производительности. Состав нормы времени. Классификация затрат рабочего времени. Классификация времени использования машин. Методы и виды нормативных наблюдений.);

Тема 1.2 Нормирование расхода строительных материалов (Задачи нормирования расхода строительных материалов. Основные понятия о нормировании расхода материалов. Норма расхода материалов и ее составные части: чистая норма, норма трудноустраняемых отходов и норма потерь. Методы нормирования расхода материалов: производственный, лабораторный, расчетно-аналитический. Порядок проектирования производственных норм расхода материалов. Пути экономии материалов);

Раздел 2 Организация оплаты труда рабочих и специалистов;

Тема 2.1 Особенности организации и оплаты труда в строительстве, тарифная система оплаты труда (Организация труда в строительстве. Заработная плата как рыночная цена труда. Факторы, определяющие величину заработной платы. Методы стимулирования труда. Тарифная система и ее основные элементы: тарифная сетка, тарифные коэффициенты, тарифные ставки. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ЕТКС), его назначение и содержание. Районные и другие коэффициенты, учитывающие условия выполнения работ. Минимальный размер оплаты труда. Порядок и правила определения среднего разряда рабочих и работ, присвоения разряда рабочим. Тарификация рабочих мест.);

Тема 2.2 Формы и системы оплаты труда. Основы расчета заработной платы (Формы и системы оплаты труда. Прямая сдельная оплата труда. Расчет заработной платы при простой сдельной системе. Расчет заработной платы при аккордной системе. Расчет заработной платы при повременной оплате труда. Бестарифная система оплаты труда. Оплата труда служащих.);

Раздел 3 Правила и порядок определения сметной стоимости строительства;

Тема 3.1 Сметное нормирование (Сметное нормирование. Сметные нормы и нормативы. Правовой статус сметных нормативов. Нормативно-информационная база ценообразования и сметного нормирования. Классификация сметных нормативов.);

Тема 3.2 Определение цены строительной продукции (Смета как составная часть проектно-сметной документации. Сметная стоимость строительства. Уровни цен на строительную продукцию: базисный, текущий, прогнозный. Индексация цен на строительную продукцию. Методы определения сметной стоимости строительства.);

Тема 3.3 Структура и элементы сметной стоимости строительства (Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные и монтажные работы, затраты на приобретение технологического оборудования, инструмента, инвентаря, мебели и прочие затраты. Сметная стоимость строительно-монтажных работ. Прямые затраты, накладные расходы, сметная прибыль.);

Тема 3.4 Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения (Основание для определения сметной стоимости. Правила и порядок составления смет. Согласование и утверждение сметной документации. Локальные и объектные сметы и сметные расчеты. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Правила подсчета объемов работ. Порядок выделения в составе сметной документации нормативной трудоемкости и заработной платы).

6 Составитель(и):

старший преподаватель Белозерова Ирина Леонидовна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).