

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»**

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.04 СМЕТЫ

по специальности 08.02.05

Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

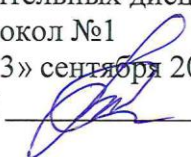
Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Рассмотрена

цикловой комиссией преподавателей
строительных дисциплин

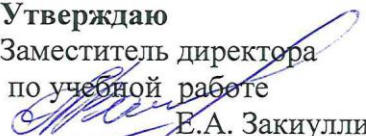
Протокол №1

от «13» сентября 2022г.

ПЦК  Т.С. Ермошина

Утверждаю

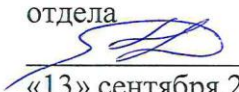
Заместитель директора
по учебной работе

 Е.А. Закиуллина

«13» сентября 2022г.

Согласовано

Начальник учебно - методического
отдела

 Г.М. Габидинова

«13» сентября 2022г.

Разработчик: преподаватель Закирзянова С.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Сметы» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

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

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-05, 09-11 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5	- составлять калькуляции транспортных услуг; - определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования; - выполнять сводный сметный расчет; - применять сметно-нормативную базу при расчетах; - определять экономическую эффективность проектных решений; - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - составлять единичные расценки; - составлять локальную смету на определенный вид работ; - использовать возможности программного продукта «Гранд-смета» при составлении сметной документации.	- основное назначение смет; - система сметных норм; - сметно-нормативная база; - виды сметной документации; - состав сводного сметного расчета; - производить технико-экономические сравнения; - виды единичных расценок; - основные принципы ценообразования в строительстве; - методы определения сметной стоимости строительства и договорных цен на строительную продукцию; - порядок согласования и утверждения сметной документации; - порядок разработки, согласования и утверждения договорной цены; - особенности определения сметной стоимости на дорожно-ремонтные работы; - основы автоматизированного расчета сметной документации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

учебной нагрузки обучающегося 106 часов, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 96 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	106
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	96
в том числе:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	-
практические занятия	40
в том числе в форме практической подготовки	40
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	6
промежуточная аттестация (в виде экзамена)	6
Самостоятельная работа обучающегося	10
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
рефераты, доклады, презентации	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1. Ценообразование в строительстве на территории РФ	Содержание учебного материала	6	
	Субъекты и объекты инвестиционной деятельности, порядок и правила проведения подрядных торгов. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) проектов.	2	2
	Договорная цена и ее формирование. Состав договорной цены на строительную продукцию. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС).	2	2
	Порядок согласования, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации.	2	2
Тема 2. Определение сметной стоимости строительства	Содержание учебного материала	6	
	Общие положения по определению сметной стоимости строительства. Состав и требования сметной документации к ее подготовке. Особенности применения сметных нормативов на строительные и специальные работы.	2	2
	Состав и характеристика сметных норм и сметных цен, используемых при определении сметной стоимости строительства.	2	2
	Сметно-нормативная база в редакции 2017 года и её применение. Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ.	2	2
Тема 3. Определение сметной стоимости материалов, изделий, конструкций, оборудования	Содержание учебного материала	16	
	Общий порядок определения сметной стоимости материалов, изделий и конструкций согласно сборника сметных цен на основные строительные ресурсы в РФ.	2	2
	Сметная цена материального ресурса. Классификатор строительных ресурсов.	2	2
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) стоимости материальных ресурсов и цен услуг на перевозку грузов для строительства.	2	2
	Характеристика показателей: оптовая цена, ее зависимость от видов франко и поясного деления; наценка сбытовых и снабженческих организаций, виды наценок – транзитные и складские; расходы на тару, упаковку, реквизит, заготовительно-складские расходы; транспортные	2	2

	расходы. Отличие сметной цены от оптовой.		
	Практическое занятие №1. Определение цен на услуги перевозки грузов автомобильным транспортом.	2	
	Практическое занятие №2. Определение сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование.	2	
	Практическое занятие №3. Составление калькуляции транспортных расходов.	2	
Самостоятельная работа по теме 3 Определение элементов затрат по материалам, затрат на эксплуатацию строительно-дорожных машин и механизмов.		2	
Тема 4. Содержание и виды единичных расценок	Содержание учебного материала	6	
	1.Федеральные (ФЕР-2001) и территориальные (ТЕР-2001) единичные расценки. Содержание и виды единичных расценок.	2	2
	2.Ведомственные каталоги единичных расценок. Правила и порядок составления каталогов единичных расценок.	2	2
Самостоятельная работа по теме 4 Подготовка рефератов: различие единичных расценок.		2	
Тема 5. Определение статей сметной стоимости строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала	28	
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) размера сметных прямых затрат.	2	2
	Определение сметных цен на затраты труда в строительстве.	2	2
	Определение сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов.	2	2
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) накладных расходов и сметной прибыли.	2	2
	Применение государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства, непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры.	2	2
	Практическое занятие № 4. Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство земляного полотна.	2	
	Практическое занятие № 5. Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство дорожной одежды.	2	
	Практическое занятие № 5. Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство дорожной одежды.	2	
	Практическое занятие № 6. Определение сметной стоимости ресурсным	2	

	методом: устройство бортовых камней.		
	Практическое занятие № 7. Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство обочин, озеленение.	2	
	Практическое занятие № 8. Определение сметной стоимости ресурсным методом: обустройство автомобильной дороги (знаки, ограждения)	2	
	Практическое занятие № 9. По заданной исполнительной схеме, определить сметную стоимость.	2	
	Практическое занятие № 10. Определить экономическую эффективность проектных решений по разным типам дорожных одежд.	2	
Самостоятельная работа по теме 5 Особенности составления объектных смет стоимости дорожно-строительных работ. Правила и порядок составления.		2	
Тема 6. Порядок составления сводного сметного расчета.	Содержание учебного материала	12	
	Состав сводного сметного расчета.	2	2
	Определение затрат на строительство временных зданий и сооружений, и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. Сущность и учет возвратных сумм в сметных расчетах.	2	2
	Строительный контроль. Сводка затрат.	2	2
	Практическое занятие № 11. Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги.	2	
	Практическое занятие № 11. Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги.	2	
Самостоятельная работа по теме 6 Начисление лимитированных затрат и прочих работ в составе сметной стоимости.		2	
Тема 7. Автоматизация сметных расчетов	Содержание учебного материала	20	
	Формирование цен на строительную продукцию с использованием программных продуктов.	2	2
	Характеристика программы «Гранд-Смета». Автоматизированные расчеты смет с использованием программы «Гранд-Смета».	2	2
	Практическое занятие № 12. Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы «Гранд-Смета»: устройство земляного полотна.	2	
	Практическое занятие № 13. Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы «Гранд-Смета»: устройство бортовых камней.	2	

	Практическое занятие № 14. Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы «Гранд-Смета»: устройство дорожной одежды.	2	
	Практическое занятие № 14. Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы «Гранд-Смета»: устройство дорожной одежды.	2	
	Практическое занятие № 15 Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы «Гранд-Смета»: устройство обочин, озеленение.	2	
	Практическое занятие № 16. Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги с использованием компьютерной программы «Гранд-Смета».	2	
	Практическое занятие № 16. Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги с использованием компьютерной программы «Гранд-Смета».	2	
Самостоятельная работа по теме 7 Составление пояснительной записки к сводному сметному расчету на строительство автомобильной дороги		2	
Консультация		2	
Консультация		2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация (в виде экзамена)		6	
Всего:		106	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому оснащению.

Для реализации программы учебной дисциплины имеются в наличии следующие специальные помещения:

кабинет «Экономики, менеджмента и смет», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в глобальную сеть «Интернет»;

- рабочие места по количеству обучающихся;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- комплект учебно-методической документации.

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиа проектор;

- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий и дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело : учебное пособие / Д.А. Гаврилов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107884-6. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1045704>

2. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105773-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1065575>

Нормативно-техническая литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ

2. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. — М.: Госстрой России, 2004

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 № 563 «О порядке и об основаниях заключения контрактов, предметом которых является одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объектов капитального строительства, и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.09.2016 № 959 «О федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве» («Положение о федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве»);

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2016 № 1452 «О мониторинге цен строительных ресурсов»;

7. Методика применения сметных норм, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.12.2016 г. № 1028/пр;

8. Методика применения сметных цен строительных ресурсов, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 08.02.2017 г. № 77/пр;

9. Методические рекомендации по определению сметных цен на затраты труда в строительстве, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20.12.2016 г. № 1000/пр;

10. Методические рекомендации по определению сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цен услуг на перевозку грузов для строительства, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20.12.2016 г. № 1001/пр;

11. Методические рекомендации по определению сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20.12.2016 г. № 999/пр;

12. Методические рекомендации по разработке государственных элементных сметных норм на строительные, специальные строительные и ремонтно-строительные работы, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 08.02.2017 г. № 76/пр;

13. Методические документы по формированию сметного раздела проектной документации с применением укрупненных нормативов цены строительства. МДС 81-02-13-2014, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 07.04.2014 г. № 167/пр;

14. Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры. МДС 81-02-12-2011, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 г. № 481.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формирование профессиональных и общих компетенций)	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - основного назначения смет;	- составление локальных сметных расчетов, - определение стоимости работ.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических занятий, тестирования и других видов текущего контроля Экзамен
- системы сметных норм;	- знание современной методической и сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве; - выполнение анализа структуры сметной стоимости строительно-монтажных работ.	
- сметно-нормативной базы;	- знание современной методической и сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве.	
- видов сметной документации;	- знание видов сметной документации;	
- состава сводного сметного расчета;	- перечисление глав сводного сметного расчета; - знание состава и назначение лимитированных затрат	
- методов технико-экономические сравнения;	- владение методами технико-экономического сравнения	
- виды единичных расценок;	- знание единичных расценок	
- основные принципы ценообразований в строительстве;	- изложение особенностей ценообразования в дорожно-строительной отрасли	
- методы определения сметной стоимости строительства и договорных цен на строительную продукцию;	- знания методов определения сметной стоимости строительства и договорных цен на строительную продукцию (в т.ч. с применением индекса к текущему уровню цен)	
- порядок согласования и утверждения сметной документации;	- знание основных этапов согласования и утверждения сметной документации	
- порядок разработки, согласования и утверждения договорной цены.	- владение вопросами разработки, согласования и утверждения договорной цены.	
- особенности определения сметной стоимости на дорожно-ремонтные работы;	- правильное составление сметной стоимости на дорожно-ремонтные работы	
- основы автоматизированного расчета сметной документации;	- изложение основ автоматизированного расчета сметной документации;	

Умения: - составлять калькуляции транспортных услуг;	- грамотное составление калькуляции транспортных расходов с использованием методической документации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических занятий, тестирования и других видов текущего контроля. Экзамен
- определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования;	- правильные расчеты сметной стоимости материалов на основании методической документации	
- выполнять сводный сметный расчет;	- грамотное составление сводного сметного расчета на строительство с использованием программного продукта «Гранд-смета»	
- применения сметно-нормативной базы при расчетах;	- владение нормативной базой в редакции 2017 года при выполнении расчетов и начислении лимитированных затрат	
- определения экономической эффективности проектных решений;	- расчет экономической эффективности проектных решений	
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;	- определение основных технико-экономических показателей при строительстве автомобильных дорог	
- составлять единичные расценки;	- грамотное составление единичные расценки с использованием методической документации	
- составлять локальную смету на определенный вид работ;	- использование в полной мере проектной документации при составлении смет	
- использовать возможности программного продукта «Гранд-смета» при составлении сметной документации.	- грамотное использование программного продукта «Гранд-Смета» при составлении локальных смет	
Профессиональные компетенции: ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	- демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и других видах учебной деятельности. Экзамен.
ПК 3.3. Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов	- демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; - демонстрирует умение выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.	
ПК 4.5 Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	- демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения	

	профессиональных задач; - демонстрирует умение выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов	
Общие компетенции: - ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознает задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте; анализирует задачу и проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий. - знает актуальный профессиональный и социальный контекст; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью в процессе освоения образовательной программы. Экзамен.
- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска - знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. - знает содержание актуальной	

	нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
- ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- организует работу коллектива и командой; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе. - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построение устных сообщений.	
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение. - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,	

	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
- ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; порядок выстраивания презентации.	