Эмблема ССКОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«СМОЛЕНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СМЕТЫ**

**для подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности среднего профессионального образования:**

**08.02.05 Строительство и эксплуатация   
автомобильных дорог и аэродромов**

**2023 г.**

BD21303_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрена**  на заседании цикловой комиссии  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.  Предс. цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.  Предс. цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.  Предс. цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.  Предс. цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **рекомендована**  к утверждению Педагогическим советом  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Зенкина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Зенкина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Зенкина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Зенкина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г. |

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

**Организация-разработчик**: ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»

**Разработчики:**

Лаврушин Владимир Михайлович, преподаватель

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия реализации РАБОЧЕЙ программы учебной дисциплины** | 9 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 11 |

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**сметы**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов (квалификация - техник).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов строительного производства.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.04 Сметы является обязательной частью ОП.00 Общепрофессионального цикла по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

**1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Учебная дисциплина ОП.04 Сметы обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 - составлять калькуляции транспортных услуг;

У2 - определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования;

У3 - выполнять сводный сметный расчет;

У4 - определять экономическую эффективность проектных решений;

У5 - применять сметно-нормативную базу в редакции 2020 года при расчетах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З1 - основное назначение смет;

З2 - систему сметных норм;

З3 - сметно-нормативную базу в редакции 2020 года;

З4 - виды сметной документации;

З5 - состав сводного сметного расчета

З6 - производить технико-экономические сравнения.

Учебная дисциплина ОП.04 Сметы направлена на формирование следующих **общих** и **профессиональных компетенций**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | 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 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | 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. | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование ПК** | **Умения** | **Знания** |
| ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов | выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией;  вести и оформлять документацию изыскательской партии;  проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;  производить технико-экономические сравнения;  пользоваться современными средствами вычислительной техники;  пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;  оформлять проектную документацию. | изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;  определение экономической эффективности проектных решений;  оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду. |
| ПК 3.3. Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов | строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы;  самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции. | основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов;  порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания;  контроль за выполнением технологических операций;  порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов;  порядок организации работ по обеспечению безопасности движения |
| ПК 4.5. Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов | оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений;  разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов;  определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов | основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;  технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;  технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов;  правила приемки и оценки качества работ  по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;  технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов |

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;

ЛР 13. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Объём образовательной программы** | 48 |
| **Объём работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем** | 46 |
| В том числе: |  |
| Теоретическое обучение | 20 |
| Практические (лабораторные) занятия (если предусмотрены) | 26 |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | - |
| Контрольная работа (если предусмотрена) | - |
| **Самостоятельная работа** | 2 |
| **Промежуточная аттестация в форме** | Дифференцированный зачет |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Сметы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Уровень освоения** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 |  | 3 | 4 |
| **Тема 1.** Ценообразование в строительстве РФ | **Содержание учебного материала** |  | **2** | ОК1, ОК 2, ОК 9, ОК10.  У1-У5, З1-З6  ЛР 1, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 13 |
| Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС). Подсистема мониторинга цен строительных ресурсов, её назначение. | **1** |
| **В том числе, практических занятий** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| **Тема 2.**Определение сметной стоимости строительства | **Содержание учебного материала** |  | **4** | ОК1- ОК 5,  ОК 9- ОК11  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 4.5  У1-У5, З1-З6  ЛР 1, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 13 |
| Общие положения по определению сметной стоимости строительства. Состав и требования сметной документации к ее подготовке. Особенности применения сметных нормативов на строительные и специальные работы. Состав и характеристика сметных норм и сметных цен, используемых при определении сметной стоимости строительства. Сметно-нормативная база в редакции 2020 года и её применение. | **1** |
| **В том числе, практических занятий** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| **Тема 3.** Определение сметной стоимости материалов, изделий, конструкций, оборудования | **Содержание учебного материала** |  | **4** | ОК1- ОК 5,  ОК 9- ОК11,  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 4.5  У1-У5, З1-З6  ЛР 1, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 13 |
| Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) стоимости материальных ресурсов и цен услуг на перевозку грузов для строительства. Сметная цена материального ресурса. Классификатор строительных ресурсов. Выбор ресурса-представителя. Расчет стоимости перевозки материалов, изделий и конструкций, являющихся ресурсами-представителями в основных группах. Заготовительно-складские расходы. | **1** |
| **В том числе, практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 1Определение цен услуг на перевозку грузов автомобильным транспортом. | 2 | 2 |
| Практическое занятие № 2 Определение цен услуг на перевозку грузов автомобильным транспортом. | 2 | 2 |
| Практическое занятие № 3 Определение сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование. | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| **Тема 4.** Определение статей сметной стоимости строительно-монтажных работ | **Содержание учебного материала** |  | **4** | ОК1- ОК 5,  ОК 9- ОК11  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 4.5  У1-У5, З1-З6  ЛР 1, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 13 |
| Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) размера сметных прямых затрат. Определение сметных цен на затраты труда в строительстве. Определение сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов. Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) накладных расходов и сметной прибыли. Применение государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры. | **1** |
| **В том числе, практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 4 Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство земляного полотна. | 2 | 2 |
| Практическое занятие № 5 Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство дорожной одежды. | 2 | 2 |
| Практическое занятие № 6 Определение сметной стоимости ресурсным методом: обустройство автомобильной дороги. | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| **Тема 5.** Порядок составления сводного сметного расчета. | **Содержание учебного материала** |  | **2** | ОК1- ОК 5,  ОК 9- ОК11  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 4.5  У1-У5, З1-З6  ЛР 1, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 13 |
| Состав сводного сметного расчета. Определения затрат на строительство временных зданий и сооружений и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. Строительный контроль. Сводка затрат. | **1** |
| **В том числе, практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 7 Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги |  | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| **Тема 6.** Автоматизация сметных расчетов | **Содержание** **учебного материала** |  | 4 | ОК1- ОК 5,  ОК 9- ОК11  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 4.5  У1-У5, З1-З6  ЛР 1, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 13 |
| Формирование цен на строительную продукцию с использованием программных продуктов. Характеристика программы. Автоматизированные расчеты смет. | 1 |
| **В том числе, практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 8 Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы: устройство земляного полотна. | 3 | 4 |
| Практическое занятие № 9 Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы: устройство дорожной одежды. | 3 | 4 |
| Практическое занятие № 10 Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги с использованием компьютерной программы. | 3 | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| Выполнение исследовательских работ по проблемам ценообразования в строительстве на основании данных дорожных строительных организаций города. |  | 2 |
| **Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет** | |  |  |  |
| **Всего:** | |  | **48** |  |

**3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Сметы», оснащенный:

* оборудованием: рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья)
* техническими средствами обучения: мобильное автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, акустическая система.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

***Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы***

**Основные источники (печатные издания):**

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, 2021. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10980-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/473803>
2. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учебник / И.А. Либерман. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. 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, 2021. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10319-9. — URL: https://urait.ru/bcode/475589

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Консультант Плюс. URL:http://www.consultant.ru/
2. Оформление технологической документации.URL:http://hoster.bmstu.ru/~spir/TD.pdf
3. ЕСКД и ГОСТы.URL:http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html
4. Системы документации. URL: http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tekhnologicheskojj-dokumentacii
5. ЕСТД.URL: http://www.normacs.ru/Doclist/doc/TJF.html
6. Королева, М. А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве [Электронный ресурс] / М.А. Королева. - 2-е изд., доп. и перераб. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 265 с.

**Дополнительные источники (печатные издания):**

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.
15. Ардзинов В. Д., Барановская Н. И., Курочкин А. И. Сметное дело в строительстве. Самоучитель; Питер - М., 2019. - 496 c.
16. Бадагуев Б. Т. Организация строительного производства. Производственная и техническая документация; Альфа-пресс - М., 2021. - 456 c.
17. Варнеке Х. Расчет затрат для инженеров; Альпина Бизнес Букс (Юнайтед Пресс) - М., 2018. - 762 c.
18. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).
19. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — URL: https://urait.ru/bcode/471330
20. Родевальд, Я. А. Нормирование труда и сметы: учебное пособие / Я. А. Родевальд. - Минск: РИПО, 2019. - 206 с.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знать:**  - основное назначение смет;  - систему сметных норм;  - сметно-нормативная база в редакции 2020 года;  - виды сметной документации;  - состав сводного сметного расчета  -производить технико-экономические сравнения. | -активное использование различных источников для решения профессиональных задач;  - грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных умений и знаний.  - активное использование в учебной деятельности информационных и коммуникационных ресурсов; | Устный опрос  Контрольная работа  Дифференцированный зачет  Доклад по самостоятельной работе |
| **Уметь:**  -составлять калькуляции транспортных услуг;  -определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования;  - выполнять сводный сметный расчет;  -определение экономической эффективности проектных решений;  - применение сметно-нормативная база в редакции 2020 года при расчетах. | -определение стоимости транспортных услуг,  -определение стоимости строительных материалов, конструкций, изделий,  оборудования;  -определение стоимости строительства,  -расчет экономической эффективности проектных решений,  - определять стоимость строительства с применением ПК. | Оценка результата в выполнения практических заданий. |