

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Елена Ивановна Луковникова

Е.И.Луковникова

*30 декабря*20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.12 Ценообразование и сметное дело в строительстве

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Учебный план b080301_21_ИСИplx

Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**Форма обучения **очная**Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Контрольная работа 7, Экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Недель			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	3	3	3	3
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., зав.каф., Белых Светлана Андреевна

С.А.

Рабочая программа дисциплины

Ценообразование и сметное дело в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 08.03.01 Строительство

утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Протокол от 12 марта 2021 г. № 8

Срок действия программы: 2021 - 2025 уч.г.

Зав. кафедрой Белых С. А. *С.А.*

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Акчурин И.Г.

19 апреля 2021 г. № 7

И.Акчурин

Ответственный за реализацию ОПОП

И.Г.
(подпись)

Белых С.А.
(ФИО)

Директор библиотеки

Светлана
(подпись)

Сотник Л.Ю.
(ФИО)

№ регистрации

93

(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Освоение теоретических основ проектно-сметного дела в строительстве, в том числе основных понятий, принципов, способов и закономерностей формирования стоимости строительной продукции.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.12
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы организации, управления и обеспечения объектов строительства
2.1.2	Основы менеджмента и организация производства в стройиндустрии
2.1.3	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
2.1.4	Экономика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен осуществлять деятельность по обеспечению объектов строительными и расходными материалами; проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения	
Индикатор 1	ПК-1.1. Организация механизации погрузочных работ и технологического транспорта для поставки комплектов на строительные объекты
Индикатор 2	ПК-1.2. Технология производства строительно-монтажных работ
Индикатор 3	ПК-1.3. Организация работы механизмов и технологического транспорта
Индикатор 4	ПК-1.4. Распределение обязанностей между работниками структурного подразделения
Индикатор 5	ПК-1.5. Оценивать правильность и полноту разработки смет расходов, связанных с комплектацией строительных объектов
ПК-5: Способен осуществлять проектирование объектов профессиональной деятельности, в том числе проектирование бетонов, испытание, технологический контроль бетонных и железобетонных изделий	
Индикатор 1	ПК-5.1. Нормируемые показатели качества бетона и бетонной смеси в соответствии с требованиями стандартов, технических условий или проектной документации на конструкции конкретных видов, для которых предназначен бетон

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы технологии производства основных видов работ и включая организацию погрузочных работ, технологического транспорта, монтажных работ, работ по комплектации строительных объектов; основы ценообразования на строительную продукцию и влияние показателей качества на выбор продукции при проектировании.
3.2	Уметь:
3.2.1	распределять обязанности при выполнении технологических операций; составлять локальные сметы, в том числе на монтаж железобетонных и бетонных конструктивных элементов и конструкций.
3.3	Владеть:
3.3.1	основами разработки смет расходов, связанных с комплектацией строительных объектов; навыками пользования специализированными программами, продуктами для составления смет (в том числе Гранд-Смета).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Система ценообразования в строительстве						
1.1	Ср	Подготовка к практическим занятиям	7	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3;1.4;1.5

1.2	Лек	Принципы ценообразования в строительстве. Взаимодействие субъектов строительного рынка в процессе ценообразования. Государственное регулирование цен. Особенности сметных цен на строительную продукцию	7	1,5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	1,5	1.1;1.2;1.3;1. 4;1.5 Лекция- беседа
1.3	Лек	Сметно-нормативная база определения стоимости строительства	7	1,5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	1,5	1.1;1.2;1.3;1. 4;1.5 Лекция- беседа
1.4	Пр	Расчет территориальных единичных расценок на строительные и ремонтные работы	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	2	Тренинг в малой группе 1.1;1.2;1.3;1. 4;1.5
	Раздел	Раздел 2. Проектно-сметная документация в строительстве						
2.1	Ср	Подготовка к практическим занятиям	7	1	ПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3;1. 4;1.5;5.1
2.2	Лек	Порядок разработки, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации	7	1	ПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	1	1.1;1.2;1.3;1. 4;1.5;5.1 Лекция- беседа
2.3	Лек	Виды сметной документации	7	2	ПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3;1. 4;1.5;5.1
2.4	Пр	Составление локальной сметы по фактическим ценам	7	5	ПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	2	Тренинг в малой группе 1.1;1.2;1.3;1. 4;1.5;5.1
2.5	Пр	Составление локальной сметы по фактическим ценам на конкретный вид работ	7	5	ПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	2	Тренинг в малой группе 1.1;1.2;1.3;1. 4;1.5;5.1
	Раздел	Раздел 3. Определение объемов строительных и монтажных работ						
3.1	Лек	Общие правила подсчета объемов строительных работ Определение объемов основных видов строительно-монтажных работ	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3;1. 4
	Раздел	Раздел 4. Состав и структура сметной стоимости строительных и монтажных работ						
4.1	Ср	Подготовка к практическим занятиям	7	1	ПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3;1. 4;1.5;5.1
4.2	Лек	Методические основы определения сметной стоимости строительных и монтажных работ	7	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3

4.3	Лек	Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции	7	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
4.4	Лек	Определение затрат на оплату труда рабочих	7	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
4.5	Пр	Определение сметной стоимости и сметной себестоимости общестроительных работ кладки стен из силикатного кирпича надземной части для строительства жилого дома	7	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
4.6	Пр	Калькуляция сметной расценки на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
4.7	Пр	Расчет заработной платы для инженерных кадров, участвующих в пуско-наладочных работах	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
4.8	Контр.раб.		7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
	Раздел	Раздел 5. Методы определения сметной стоимости строительных и монтажных работ						
5.1	Лек	Система определения сметной стоимости строительных и монтажных работ	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
5.2	Лек	Экспресс-метод определения прогнозной сметной стоимости строительства. Виды и состав цен на строительную продукцию	7	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
5.3	Пр	Определение сметной стоимости строительства конкретного объекта	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
	Раздел	Раздел 6. Договоры подряда. Договорная цена на строительную продукцию						
6.1	Лек	Формирование договорной цены на строительную продукцию	7	1,5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
6.2	Лек	Состав договорной цены на строительную продукцию	7	1,5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
6.3	Пр	Определение договорной цены	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	1.1;1.2;1.3
6.4	Экзамен		7	44		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Технология компьютерного обучения (использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностях (электронные библиотеки, онлайн тесты, практические задания и т.д.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для самопроверки при выполнении практических работ

№№1-8

1. Назовите основные принципы ценообразования в строительстве.
2. Что представляет собой государственная система ценообразования на строительную продукцию?
3. Дайте определения функций основных участников строительного рынка.
4. Каковы принципы взаимоотношений субъектов строительного рынка?
5. В чем заключается отличие инвесторской сметной стоимости и сметной стоимости подрядчика до заключения договора между ними?
6. В чем состоит государственное регулирование цен на строительную продукцию?
7. Дайте определение понятий «сметная норма» и «сметный норматив». В чем отличия?
8. Назовите классификацию сметных нормативов.
9. Что представляет собой проектная документация, и какие вопросы находят в ней отражений?
10. Какую документацию составляют для определения сметной стоимости строительства?
11. Чем отличается локальная смета от локального сметного расчета?
12. Из каких, составляющих складывается сметная стоимость объекта?
13. Какие затраты отражаются в локальной смете?
14. Чем отличается локальная смета от локального сметного расчета?
15. Каков порядок составления одного сметного расчета?
16. Дайте определения понятиям «объект строительства», «очередь строительства», «стройка».
17. Что включает в себя прямые затраты на производство строительно-монтажных работ?
18. Для чего предназначены накладные расходы? Опишите порядок их исчисления?
19. Какие затраты включены в сметную стоимость материалов, изделий и конструкций для проведения строительно-монтажных работ?
20. Какой документ отражает стоимость транспортирования материалов, изделий и конструкций? Какие данные в нем приводят?

6.2. Темы письменных работ

Предусмотрена контрольная работа по разделу 4 "Состав и структура сметной стоимости строительных и монтажных работ".

Основная тематика контрольной работы: Состав и структура сметной стоимости строительной продукции.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к экзамену:

1. Состав работ и затрат, относящихся к временным зданиям и сооружениям.
2. Понятие нормы и норматива. Виды сметных нормативов
3. Сметная нормативная база ценообразования в строительстве
4. Основные методические документы, положения и правила сметного ценообразования в строительстве
5. Сметные цены на погрузо-разгрузочные работы.
6. Сметная стоимость материалов, изделий и конструкций.
7. Сметные цены на перевозки грузов автомобильным транспортом
8. Укрупненные сметные нормативы
9. Титульные и нетитульные здания и сооружения.
10. Порядок разработки сметной документации
11. Накладные расходы, состав и структура.
12. Виды норм накладных расходов.
13. Сметная прибыль, порядок определения.
14. Индивидуальная сметная прибыль, порядок её определения.
15. Ресурсно-индексный метод определения стоимости строительства.
16. Формы сметной документации, их назначение.

17. Базисно-индексный метод определения стоимости строительства
 18. Принципы и порядок составления локальной сметы
 19. Принципы и порядок составления объектной сметы.
 20. Порядок составления локальных смет базисно-индексным методом
 21. Накладные расходы, порядок определения их в сметной документации.
 22. Индивидуальная норма накладных расходов, порядок определения.
 23. Элементные сметные нормы
 24. Порядок составления калькуляции сметной стоимости материалов.
 25. Понятие «франко». Цены по виду их «франко»
 26. Транспортные расходы, порядок их определения.
 27. Состав и структура сметной стоимости СМР
 28. Состав и структура сметных прямых затрат
 29. Принципы и порядок составления сводного сметного расчета стоимости строительства
 30. Порядок определения стоимости временных зданий и сооружений.
 31. Порядок определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время
 32. Система индексов, применяемых для пересчета сметной стоимости СМР в текущий уровень цен
 33. Методы определения сметной стоимости СМР
 34. Какие функции имеет договор строительного подряда с позиции ценообразования в строительстве?
 35. Перечислите формы взаиморасчетов, предусмотренные законодательством и используемые на практике в строительстве.
 36. Назовите участников процесса определения договорной цены в строительстве.
 37. Какие документы отражают договорную цену на строительную продукцию?
 38. Что входит в состав договорной цены на строительную продукцию?
 39. На основании каких документов производятся расчеты за выполнение работы между подрядчиком и заказчиком?
 40. На какой объем выполненных работ может быть составлена Справка о стоимости выполненных работ?
 41. Какие данные об участниках реализации проекта строительства должны быть отражены в формах № КС-2, КС-3?
 42. Кто подписывает форму № КС-3 и в скольких экземплярах?
 43. На основании каких данных составляется форма № М-29?
 44. Каково назначение формы № М-29?

6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзаменационные билеты, контрольная работа

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Ермолаев Е.Е., Шумейко Н.М., Сборщиков С.Б.	Основы ценообразования и сметного дела в строительстве: учебник	Москва: АСВ, 2009	55	
Л1. 2	Мантусов В. Б.	Ценообразование во внешней торговле: учебник	Москва: Юнити-Дана : Закон и право, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562349
Л1. 3	Королева М. А.	Ценообразование и сметное нормирование в строительстве: учебное пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275808

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Ардзинов В.Д.	Ценообразование и сметное дело в строительстве	Санкт-Петербург: Питер, 2004	53	
Л2. 2	Бузырев В.В., Суворова А.П., Аммосова Н.М.	Ценообразование и определение сметной стоимости строительства: Учебник для вузов	Москва: Академия, 2008	52	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 3	Бельский О.К., Каверзина О.В.	Ценообразование в строительстве и основы сметного дела: методические указания к выполнению контрольной работы	Братск: БрГУ, 2015	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Бельский%20О.К.Ценообразование%20в%20строительстве%20и%20основы%20сметного%20дела.МУ.2015.pdf
Л2. 4	Каверзина О.В., Бельский О.К.	Ценообразование и сметное дело: методические указания к выполнению контрольной работы	Братск: БрГУ, 2017	24	
Л2. 5	Желтова Е. В.	Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560928

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации — федеральный орган исполнительной власти (Минстрой России) https://minstroyrf.gov.ru	https://minstroyrf.gov.ru
----	---	---

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.3	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

А1210	Мультимедийный (дисплейный) класс	Учебная мебель, интерактивная доска SMART Board X885i со встроенным XGA проектором UX60; 26-ПК: CPU AMD Athlon (tm) 64x2 Dual Core Processor 5000+ 2,59 Ггц, 2 Гб ОЗУ; Мониторы Samsung E1920NR; Плоттер: HIE DMP-161; Сканер: EPSON GT1500; Акустическая система Jb-118
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
1001	читальный зал №3	Учебная мебель, Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины основывается на применении метода проблемного изложения материала, самостоятельного чтения студентами учебной, учебно-методической, нормативной и справочной литературы и последующих свободных дискуссий по освоенному ими материалу, использовании иллюстративных видеоматериалов (видеофильмов, фотографий, компьютерных презентаций).

Дисциплина изучается в течение одного семестра и включает 6 разделов.

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования.

Посредством рассмотрения примеров необходимо достигать понимания обучающимися сути и назначения осваиваемой дисциплины.

В учебном процессе предусматриваются встречи с представителями строительных и проектно-строительных организаций, посещения строительных объектов, семинарах кафедры и университета.

Преподавателю рекомендуется:

- составить индивидуальный план проведения лекций;
- подготовить аннотацию основных литературных первоисточников;
- продумать иллюстрированный материал по тематике занятий;
- подготовить перечень вопросов текущего контроля;
- обеспечить групповые и индивидуальные консультации студентам;

- учитывать посещаемость занятий студентами и оценивать их выступления соответствующими баллами;
- подводить итоги выступлений студентов с объективной оценкой.

Самостоятельная работа по изучению дисциплины по очной форме обучения составляет 3 часа.

Структура дисциплины содержит следующие виды учебной работы – лекции, практические занятия, контрольную работу и самостоятельную работу.

Курс лекций охватывает аспект тем, составляющих основу системы ценообразования и сметного нормирования, эффективности инвестиций в строительстве.

На практических занятиях студенты более подробно рассматривают вопросы расчета определения затрат на зарплату, стоимость эксплуатации машин, стоимость материалов, способы определения объемов работ.

Задачи, решаемые на практических занятиях и выполнение контрольной работы, направлены для закрепление учебного материала, излагаемого на лекциях. Но при этом значительная доля закрепления материала состоит в самостоятельной работе и, прежде всего, в тщательном изучении дополнительной и учебно-методической литературы по каждой теме дисциплины. Для повышения эффективности самостоятельной работы рекомендуется разработать план-график, в котором целесообразно обозначить темы изучения и количество отводимых для этого часов, кроме того, в этом плане-графике следует привязать к каждой теме соответствующую литературу и вопросы текущей и итоговой аттестации. В процессе самостоятельной работы следует широко использовать методическую литературу, которая имеется на кафедре.

Методические рекомендации при выполнении контрольной работы:

Результаты выполнения работы должны быть представлены пояснительной запиской. Пояснительная записка контрольной работы – текстовый документ, который содержит систематизированные данные о выполненной контрольной работе.

Оформление пояснительной записи должно удовлетворять следующим требованиям:

1. Структурные элементы: титульный лист, бланк задания, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников.

2. Пояснительная записка должна быть выполнена на 20-25 страницах формата А4.

Этапы выполнения контрольной работы:

- работа с теоретическим материалом по предложенной теме, с фиксированием используемых источников;
- разработка структуры документа, произведение необходимых расчетов;
- сдача контрольной работы на проверку преподавателю;
- доработка контрольной работы;
- защита контрольной работы.