

Министерство образования Новосибирской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Новосибирской области
**«НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ»**

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по учебной работе

«__»_____2020_____ С.В. Белина

Директор С.С. Лузан

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по самостоятельным работам**

Дисциплина: Проектирование зданий и сооружений
Раздел: Строительные материалы

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Новосибирск
2020

Методические указания соответствуют дисциплине «Проектирование зданий и сооружений» раздел «Строительные материалы», разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). Содержат рекомендации для студентов по самостоятельным работам, представлен подробный порядок выполнения работы и содержание отчета по каждому виду самостоятельных работ.

Разработал преподаватель _____ Пастухова О.Н.

Одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии

Информационных технологий и социально-правовых дисциплин

Протокол №1 от «01» сентября 2020г.

Председатель ПЦК _____ /Ануфриева О.Ю./

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: «Основные свойства материалов»

Цель работы: Овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю специальности, опытом творческой деятельности.

Задание: Составить конспект по теме «Основные свойства материалов»

Учебные пособия: Методические указания по самостоятельной работе, учебная литература К.Н. Попов; М.Б. Каддо «Строительные материалы и изделия»

Порядок выполнения работы:

- прочитайте текст учебника;
- определите в тексте главное содержание, основные идеи, понятия, закономерности, формулы и т. д.;
- выделите взаимосвязи;
- основное содержание каждого смыслового компонента законспектируйте в виде кодированной информации после наименования темы в тетради;
- прочтите еще раз текст и проверьте полноту выписанных идей;
- ответить на контрольные вопросы;

Перечень контрольных вопросов

1. Классификация строительных материалов
2. Что такое свойство материала. Виды свойств
3. Структура строительных материалов
4. Эксплуатационные свойства материалов. Примеры
5. Перечислить физические свойства
6. Механические свойства
7. Химические свойства

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: Древесные материалы

Цель работы: Углубить и расширить теоретические знания о свойствах материалов.

Задание: Выполнить реферат на тему «Применение материалов и изделий из древесины в современном строительстве»

Перечень тем для рефератов:

1. ДВП в строительстве
2. ДСП в строительстве
3. Хвойные породы в строительстве
4. Пиломатериалы и листовые древесные материалы.
5. Основные породы древесины
6. Маренная древесина
7. На выбор

Последовательность выполнения работы:

Первый этап. После выбора темы, следует правильно сформулировать ее. Выигрышным вариантом будет, если тема окажется не только обязательной, но к ее написанию будет подобран индивидуальный, интересный и оригинальный подход.

Второй этап. Выбор и исследование информационных источников. Для написания реферата необходимо как минимум три литературных источника. При минимальном количестве, не получится раскрыть тему полностью.

Список литературы следует упорядочить. Это может быть разделение по узким темам или по важности и так далее, то есть систематизация, когда с легкостью можно обнаружить нужный для конкретного случая материал.

Третий этап. Разработать план. Составить план действий, а также набросать примерную схему реферата достаточно просто и не требует дополнительных усилий. Зато такая постановка намного упростит и ускорит сам процесс написания.

Четвертый этап. Написание реферата.

Содержание реферата: титульный лист, введение, раздел, заключение, список используемой литературы.

Правила оформления документа по ГОСТ

Порядок защиты самостоятельной работы. Оценка.

Студент должен предоставить законченную работу на просмотр.

Критерии оценки самостоятельной работы:

- Стиль изложения и творческий подход к написанию
- Новизна реферированного текста.
- Графический материал
- Библиографическое описание используемой литературы
- Грамотность, логическое и последовательное изложение материала.
- Оформление реферата.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: Природные каменные материалы

Цель работы: Изучить назначение, виды и принцип работы современных видов отделки из камня.

Учебные пособия: учебник К.Н. Попов; М.Б. Каддо «Строительные материалы и изделия»

Задание: Описать в форме таблицы «Современные виды отделки из камня»

Порядок выполнения работы:

- Изучить современные виды отделки из камня
- Составить перечень современных видов отделок из камня (5-10 видов)
- Описать технические характеристики современных видов отделки из камня
- Выбрать применение и назначение различных видов отделок из камня
- Оформить таблицу по самостоятельной работе в тетради для конспектов.

Примерная таблица

№ п.п	Название материала	Тех. характеристики (свойства)	Применение материала
1.			

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: Керамические материалы

Цель работы: ознакомиться с разновидностями стеновой облицовочной керамики.

Задание: Сделать отчет о «применение современных видов керамических стеновых и облицовочных материалов»

Наглядные и учебные пособия: плакаты, образцы керамических стеновых и облицовочных материалов, учебная литература К.Н. Попов; М.Б.Каддо «Строительные материалы и изделия»

Отчет должен быть напечатан:

Формат А4

Шрифт Times New Roman 14

Последовательность выполнения работы:

- Введение
- Содержание
- Классификация стеновых и облицовочных материалов
- Основные свойства продукции
- Заключение
- Список использованной литературы

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: Минеральные и органические вяжущие вещества

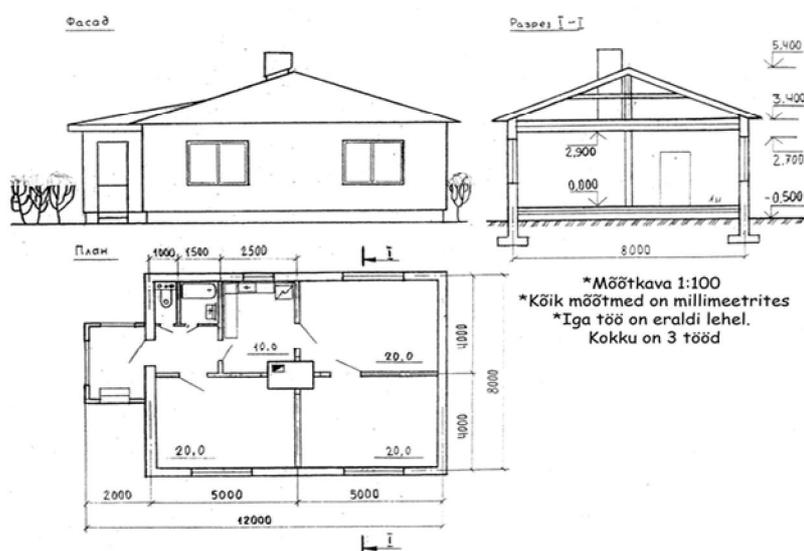
Задание: Решить проблемные задачи с применением специальных видов цемента.

Порядок выполнения работы:

- ознакомиться с порядком выполнения работы;
- рассчитать площадь оштукатуриваемой поверхности
- изучить виды цемента
- подобрать вид цемента
- подобрать заполнитель:
- рассчитать необходимое количество для оштукатуривания
- Ответ записать (какое количество раствора необходимо)

Условие задачи: необходимо студенту выполнить ремонтные работы на фасаде здания. Необходимо определить состав раствора и количество раствора, что бы сделать заказ у подрядчика (план здания)

Содержание отчета: титульный лист, тема, цель, наглядные и учебные пособия, ответы на контрольные вопросы, решение задачи.



САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: Бетоны

Цель работ: Изучить разновидности бетона в областях строительства

Задание: Составить характеристику в виде таблицы «Разновидностей бетона в различных областях строительства».

Наглядные и учебные пособия: Методические указания по выполнению практических работ, учебная литература К.Н. Попов; М.Б. Каддо «Строительные материалы и изделия», плакаты.

- ознакомиться с порядком выполнения бетонных работ;
- изучить назначение и виды бетона
- изучить приготовление бетонной и растворной смеси
- дать характеристику разновидности бетона

Примерная таблица

Вид бетона	Свойства бетона	Область применения

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: Бетоны.

Задание: Составить реферат на тему « Применение сухих смесей на основе гипсового вяжущего в современном строительстве»

Цель работы: Ознакомиться с применением сухих смесей на основе вяжущего.

Последовательность выполнения работы:

Первый этап. После выбора темы, следует правильно сформулировать ее. Выигрышным вариантом будет, если тема окажется не только обязательной, но к ее написанию будет подобран индивидуальный, интересный и оригинальный подход.

Второй этап. Выбор и исследование информационных источников. Для написания реферата необходимо как минимум три литературных источника. При минимальном количестве, не получится раскрыть тему полностью. Список литературы следует упорядочить. Это может быть разделение по узким темам или по важности и так далее, то есть систематизация, когда с легкостью можно обнаружить нужный для конкретного случая материал.

Третий этап. Разработать план. Составить план действий, а также набросать примерную схему реферата достаточно просто и не требует дополнительных усилий. Зато такая постановка намного упростит и ускорит сам процесс написания.

Четвертый этап. Написание реферата.

Перечень тем:

1. Развитие исследований водостойких гипсовых вяжущих
2. Компонентный состав сухих строительных смесей.
3. Основные виды сухих смесей.
4. Штукатурные смеси
5. Заполнители и наполнители сухих смесей
6. Виды сухих смесей и их применение.

Содержание реферата: титульный лист, введение, раздел, заключение, список используемой литературы.

Правила оформления документа по ГОСТ

Порядок защиты самостоятельной работы. Оценка.

Студент должен предоставить законченную работу на просмотр.

Критерии оценки самостоятельной работы:

- Стиль изложения и творческий подход к написанию
- Новизна реферированного текста.
- Графический материал
- Библиографическое описание используемой литературы
- Грамотность, логическое и последовательное изложение материала.
- Оформление реферата.

Содержание реферата: титульный лист, введение, раздел, заключение, список используемой литературы.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: Сборный и монолитный железобетон

Задание: Составит отчет в форме таблицы «о производстве легких бетонов»

Наглядные и учебные пособия: плакаты, учебная литература К.Н. Попов; М.Б. Каддо «Строительные материалы и изделия»

Порядок выполнения работы:

- Изучить информацию про бетон
- Составить характеристику бетона
- Выбрать применение и назначение различных видов
- Оформить таблицу по самостоятельной работе в тетради для конспектов.

Содержание отчета: Таблица; Шрифт Times New Roman-14;

Примерная таблица

Марка бетона	Название	Характеристика	Применение

Контрольные вопросы

1. Легкие бетоны с использованием отходов промышленности
2. Легкие бетоны с органическими волокнистыми заполнителями
3. Классификация
4. Основные причины популярности изделий из легких бетонов
5. Достоинство легких бетонов

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: Искусственные каменные материалы

Задание: Составить отчет « применение гипсовых листов фирмы «Кнауфф»

Цель работы: Ознакомиться с применением сухих смесей на основе вяжущего.

Наглядные и учебные пособия: Методические указания по самостоятельной работе, учебная литература К.Н. Попов; М.Б. Каддо «Строительные материалы и изделия»

1. Порядок выполнения работы:

- найти информацию
- разработать презентацию
- выступить и защитить

2. Содержание презентации: титульный лист, актуальность и цель работы, задачи работы, заключение.

Перечень контрольных работ

1. Основные параметры ГВЛ
2. Положительные характеристики ГВЛ
3. Недостатки листов из гипсоволокна
4. Внешний вид и маркировка гипсоволокнистых листов
5. Сфера применения гипсоволокна
6. Отличие ГВЛ и ГКЛ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: Кровельные, гидроизоляционные и герметичные материалы. Теплоизоляционные и акустические материалы.

Задание: Составить характеристику «современных кровельных материалов используемых в строительстве».

Учебные пособия: Методические указания по практической работе, учебная литература К.Н. Попов; М.Б. Каддо «Строительные материалы и изделия»

Примерная таблица

Название материала	Тех. Характеристики	Применение	Стоимость

Контрольные вопросы

1. Виды кровли
2. Плюсы металлочерепицы
3. Минусы металлочерепицы
4. Долговечность кровли
5. Минусы кровельного профнастила

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема: Кровельные, гидроизоляционные и герметичные материалы. Теплоизоляционные и акустические материалы.

Задание: Составить таблицу и охарактеризовать виды теплоизоляции

Учебные пособия: методические указания по самостоятельной работе, учебная литература К.Н. Попов; М.Б. Каддо «Строительные материалы и изделия»

Примерная таблица

Вид теплоизоляции	Характеристика

Контрольные вопросы

1. Вид теплоизоляции
2. При намокании утеплители теряют свои изоляционные свойства
3. Может ли образоваться плесень, грибок в утеплителе?
4. Что такое водопоглощение
5. Что такое «мостик холода»