ПРИЛОЖЕНИЕ 6

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. М.И. ЩАДОВА»

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК
«Общеобразовательных,
экономических и транспортных
дисциплин»
Протокол № 5
«13» января 2026 г.
Председатель: В.В. Осипова

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦК
«Горных дисциплин»
Протокол № 5
«13» января 2026 г.
Председатель: Жук Н.А.

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦК
«Информатики и ВТ»
Протокол № 5
«13» января 2026 г.
Председатель: Коровина Н.С.

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦК
«Общеобразовательных
и транспортных
дисциплин»
Протокол № 5
«13» января 2026 г.
Председатель: Пилипченко Н.А.

Утверждаю:
Зам. директора
О.В. Папанова
«28» января 2026 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине

ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства ……..3
ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства ……17
ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении

строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий ……..41
ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации зданий и сооружений ……57
ПМ.06 Выполнение работ по профессии Маляр ……69
ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач ……...78
ОП.02 Инженерная графика ……91
ОП. 03 Техническая механика ……105
ОП. 04 Основы электротехники ……123
ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий ……133
ОП.07 Экономика отрасли ……138
СГ.01 История России ……145
СГ.05 Основы финансовой грамотности ……..149

2026 г.

Приложение 6.1

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельной работы студентов

по профессиональному модулю

ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал:

Е.В. Моисеенко

2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

	Тема самостоятельной работы	Кол – во часов	Оценка и контроль
1.	**Самостоятельная работа № 1.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему: Понятие геологии как наук.	2	Защита доклада
2.	**Самостоятельная работа № 2.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Типы рельефа.	2	Защита сообщения
3.	**Самостоятельная работа № 3.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание презентации на тему: Приток воды к водозаборам.	2	Защита презентации
4.	**Самостоятельная работа № 4.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Экологические свойства строительных материалов.	2	Защита конспекта
5.	**Самостоятельная работа № 5.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание презентации на тему: Панели гипсокартонные с пенополистирольным утеплителем – гипсокартонные комбинированные панели.	2	Защита презентации
6.	**Самостоятельная работа № 6.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Требования ГОСТ на использование облицовочных материалов.	2	Защита сообщения
7.	**Самостоятельная работа № 7.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему: Специальные виды бетонов.	2	Защита реферата
8.	**Самостоятельная работа № 8.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы.	1	Защита конспекта
9.	**Самостоятельная работа № 9.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Техника безопасности при перевозке, хранении и применении лакокрасочных материалов.	2	Защита конспекта
10.	**Самостоятельная работа № 10.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Физические свойства строительных материалов в практической деятельности строителя.	2	Защита сообщения
11.	**Самостоятельная работа № 11.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод.	2	Защита презентации
12.	**Самостоятельная работа № 12.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на темы: Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад.	2	Защита презентации
13.	**Самостоятельная работа № 13.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на	2	Защита сообщения

	темы: Вынужденные колебания системы под действием возмущающих сил.		
14.	**Самостоятельная работа № 14.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на темы: Характеристика особых образовательных потребностей, специальных образовательных условий в процессе освоения образовательной программы детьми с ОВЗ в учебном и внеучебном процессе.	2	Защита сообщения
15.	**Самостоятельная работа № 15.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Металлические конструкции.	2	Защита презентации
16.	**Самостоятельная работа № 16.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание подготовка презентации на тему: Деревянные здания.	2	Защита презентации
17.	**Самостоятельная работа № 17.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Железобетонные конструкции.	2	Защита презентации
18.	**Самостоятельная работа № 18.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Кирпич.	2	Защита презентации
19.	**Самостоятельная работа № 19.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Арматурные изделия.	2	Защита презентации
20.	**Самостоятельная работа № 20.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Фермы.	2	Защита презентации
21.	**Итого**	**40**	

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельная работа № 1

Тема: Инженерно-геологические исследования строительных площадок

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему: Понятие геологии как наук.

Форма отчета: доклад.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Инженерно-геологические исследования строительных площадок

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Типы рельефа.

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Инженерно-геологические исследования строительных площадок

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание презентации на тему: Приток воды к водозаборам.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 4

Тема: Строительные материалы и изделия

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Экологические свойства строительных материалов.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 5

Тема: Строительные материалы и изделия

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание презентации на тему: Панели гипсокартонные с пенополистирольным утеплителем – гипсокартонные комбинированные панели.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 6

Тема: Строительные материалы и изделия

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Требования ГОСТ на использование облицовочных материалов.

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 7

Тема: Строительные материалы и изделия

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему: Специальные виды бетонов.

Форма отчета: реферат.

Самостоятельная работа № 8

Тема: Строительные материалы и изделия

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы.
Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 9

Тема: Строительные материалы и изделия

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Техника безопасности при перевозке, хранении и применении лакокрасочных материалов.
Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 10

Тема: Строительные материалы и изделия

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Физические свойства строительных материалов в практической деятельности строителя.
Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 11

Тема: Архитектура зданий

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод.
Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 12

Тема: Архитектура зданий

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на темы: Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад.
Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 13

Тема: Архитектура зданий

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на темы: Вынужденные колебания системы под действием возмущающих сил.
Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 14

Тема: Архитектура зданий

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на темы: Характеристика особых образовательных потребностей, специальных образовательных условий в процессе освоения образовательной программы детьми с ОВЗ в учебном и внеучебном процессе.

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 15

Тема: Основы проектирования строительных конструкций

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Металлические конструкции.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 16

Тема: Основы проектирования строительных конструкций

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание подготовка презентации на тему: Деревянные здания.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 17

Тема: Основы проектирования строительных конструкций

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Железобетонные конструкции.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 18

Тема: Основы проектирования строительных конструкций

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Кирпич.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 19

Тема: Основы проектирования строительных конструкций

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Арматурные изделия.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 20

Тема: Основы проектирования строительных конструкций

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Фермы.

Форма отчета: презентация.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Разработка презентации

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) количество слайдов по теме должно быть не более 10;
2) на титульном слайде указывается название учебного учреждения, тема, фамилии разработчиков;
3) не рекомендуется загромождать слайд текстом, необходимо выносить на слайд только самое основное;
4) необходимо выдерживать сочетание цветов фона и шрифта текста;
5) стиль фона не рекомендуется менять на каждом слайде;
6) избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
7) не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде;
8) последним слайдом должен быть список литературы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**
Связь презентации с программой и учебным планом	1-3
Содержание презентации	1-3
Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)	1-3
Дизайн (читаемость шрифта, фон, элементы анимации)	1-3
Техническая часть (наличие ошибок правописания)	1-3
Эффективность применения презентации в учебном процессе	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за презентацию	18 - 15	14-11	10-6

Подготовка сообщение

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения;
2) составьте план сообщения;
3) не делайте сообщение очень громоздким (1 лист А4);
4) продолжительность выступления не превышает 5 минут, говорите громко, отчѐтливо и не торопитесь. В особо важных местах делайте паузу или меняйте интонацию – это облегчит еѐ восприятие для слушателей;
5) в конце сообщения составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**
Соответствие представленн ой информации заданной теме	1-3
Характер и стиль изложения материала сообщения	1-3
Правильность оформления	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за сообщение	9 - 7	6-4	3-1

Подготовка реферата

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) не рекомендуется начинать текст реферата с повторения его названия;
2) нельзя нумировать титульный лист и содержание, однако их включают в общее количество страниц;
3) содержание разделите на главы и параграфы. В реферате должно быть 2-3 главы
с 2-3 параграфами в каждой;
4) во введении формулируете проблематику работы, ставьте задачи и цели;
5) в основной части излагаюйте основные идеи, делаете краткие выводы по каждому из параграфов;
6) недопустимо наличие нечетких формулировок, а также речевых и орфографических ошибок;
7) включайте в текст иллюстрации, диаграммы, таблицы, графики и прочие дополнительные элементы;
8) на основную часть выделяется около 5 страниц, общий объем реферата составляет не менее 13 страниц;
9) в заключении подведите итоги всей работы, излагайте собственный взгляд на проблему или тему;
10) в конце реферат составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**

Актуальность темы	1-3
Степень раскрытия проблемы	1-3
Обоснованность выбора источников	1-3
Соблюдение требований к оформлению	1-3
Стиль и грамотность изложения материала	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за сообщение	15-11	10-6	5-1

Подготовка доклада

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) рекомендуется подобрать литературу по теме,познакомится с ее содержанием;
2) пользуясь закладками отметить наиболее существеные места;
3) составить план;
4) офортить текст и отредоктировать его;
5) в основной части излагаюйте основные идеи, делаете краткие выводы по каждому из параграфов;
6) общий объем реферата составляет не менее 10 страниц;
7) в конце доклада составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**
Соответствие содержания теме	1-3
Глубина проработки материала	1-3
Грамотность и полнота использования источников	1-3
Наличие элементов наглядности.	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за сообщение	12-9	8-5	4-1

Составление конспекта

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) Необходимо записать тему лекции.
2) Раскрыть структуру и предметное содержание темы.
3) Затем рекомендуется составить список ключевых терминов изучаемой темы.
4) Последовательно схематически изобразить основные положения рассматриваемых вопросов: схемы, графики, таблицы.
5) Расшифровать основные ключевые понятия, термины, теории.

6) Составить вопросы, тестовые задания по материалам темы для проверки усвоения нового материала.
7) Необходимо записывать кратко, самое главное, используя технические обозначения.
8) Ввести свое обозначение для важных моментов темы, выделяя например классификации знаком «□» или «□»;
9) Записывать так, чтобы конспект при необходимости можно было дополнить, скорректировать.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	Мин. и макс. кол-во баллов
Полнота и конкретность ответа	1-3
Отражение главных ключевых моментов	1-3
Кодированность информации	1-3
Графическое единообразие и лаконичность в изображении понятий и явлений	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3
Количество набранных за составление блок-конспекта	12-9	8-5	4-1

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1 Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве: учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173097 (дата обращения: 22.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-2. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. //- URL: https://znanium.com/catalog/product/1222793.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-3. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 143 с. – (Среднее профессиональное образование). –. - ISBN 978-5-16-005374-5. - Текст : электронный//. URL: https://znanium.com/catalog/product/988152– Режим доступа: по подписке

О-4. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 447 с. – (Среднее профессиональное образование). –. - ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст : непосредственный

О-5. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы + е Приложение: Тесты : учебник / Барабанщиков Ю.Г. – Москва : КноРус, 2021. – 443 с. – (бакалавриат). – ISBN 978-5-406-07044-4. – URL: https://book.ru/book/931439. – Текст : электронный.

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Киселев, М.И. Геодезия: учебник / М.И. Киселев, Д.Ш. Михилев. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 384 с.

Д-2. Короев, Ю.И. Черчение для строителей: учебник / Ю.И. Короев. – М.: Кнорус, 2012. – 256 с.: ил.

Д-3. Куликов, В. П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие / В.П. Куликов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 240 с.

Д-4. Маилян, Л.Р. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / Л.Р. Маилян. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 687 с.

Д-5. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 528 с.

Д-6. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П. Волков. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 480 с.

Д-7. Бадьин, Г.М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий / Г.М. Бадьин, С.А. Сычев. – СПб.: БХВ –Петербург, 2013. – 288 с.

Д-8. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие / И.А. Николаевская. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 272 с.

Д-9. Платов, Н.А. Основы инженерной геологии: учебник / Н.А. Платов. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 192 с.

Д-10. Николаевская, И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий площадок: учебник / И.А. Николаевская, Л.А. Горлопанова, Н.Ю. Морозова. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 224 с.

Д-11. Бейербах, В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебное пособие / В.А. Бейербах. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 576 с.

Д-12. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник / А.Ф. Юдина. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 368 с.

Д-13. Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин.-М.: ИНФРА-М, 2013. – 444 с.

Д-14. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий: учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – М.: Изд-во АСВ, 2012. – 296 с.

Д-15. Павлова, А.И. Сборник задач по строительным конструкциям: учебное пособие / А.И. Павлова. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 143 с.
Д-16. Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. – 352 с.: ил. – (ПРОФИль).
Д-17. Белоконев, Е.Н. Основы архитектуры зданий и сооружений: учебник / Е.Н. Белоконев. – Ростов н/Д:Феникс, 2009. – 327 с.
Д-18. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 319 с.
Д-19. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник / Ю.Г. Вильчик. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 416 с.
Д-20. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование).
Д-21. Сетков, В.И. Строительство. Введение в специальность: учебное пособие /В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: ИЦ Академия, 2009. – 176 с.
Д-22. Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник / Ю.Д. Сибикин. – М.: ИЦ Академия, 2009. – 368 с.
Д-23. Синянский, И.А. Проектно-сметное дело: учебник / И.А. Синянский, Н.И. Манешина. – М.: ИЦ Академия, 2008. – 448 с.
Д-24. Юдина, А.Ф. Монтаж металлических и железобетонных конструкций: учебник / А.Ф. Юдина. – М.: ИЦ Академия, 2019. – 320 с.
Д-25. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации: Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: издание официальное: введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 №3843 в качестве межгосударственного стандарта: дата введения 1990-01-01. – Москва: Стандартинформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.
Д-26. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.)Текст: электронный.//URL: https://docs.cntd.ru/document/1200161804
Д-27. ГОСТ 21. 101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст) Текст: электронный// URL: https://vizart.pro/upload/files/gost_r_21.101-2020.pdf

Д-28. ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.508-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.Текст: электронный// URL:. https://docs.cntd.ru/document/1200173795

Д-29. ГОСТ 21519-2022 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Общие технические условия (Введен в действие с 1 марта 2023 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2022 г. N 982-ст). Текст: электронный. // URL: https://gostassistent.ru/doc/53010af4-1d43-4dca-a692-d87c857c2693

Д-30. ГОСТ 24700-99 Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Общие технические условия (Введен в действие с 1 января 2001 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 06.05.2000 г. N 40). Текст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/1200006567

Д-31. ГОСТ 30674-2023 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия (Введен в действие с 1 января 2024 г. в качестве национльного стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. № 1701-ст)Текст: электронный.:// URL: https://rsoserv.ru/wp-content/uploads/2024/02/GOST-30674-2023-Bloki-okonnye-i-balkonnye-iz-polivinilhloridnyh-profilej.-Tehnicheskie-usloviya.pdf

Д-32. ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 мая 2016 г. N 371-стТекст: электронный// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200135164

Д-33. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П). Текст: электронный// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200141707

Д-34. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200095525

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	**Стало**
Основание: **Подпись лица, внесшего изменения**	

Приложение 6.2

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельных работ студентов 3,4 курса

по профессиональному модулю

ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал:

В.В.Осипова

2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Количество часов	Оценка и контроль
МДК 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства.			
1	**Самостоятельная работа № 1.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Градостроительный кодекс Российской Федерации.	2	Защита конспекта
2	**Самостоятельная работа № 2.** Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.	2	Защита презентации
3	**Самостоятельная работа № 3.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщение на тему: Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.	2	Защита сообщения
4	**Самостоятельная работа № 4.** Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.	2	Защита презентации
5	**Самостоятельная работа № 5.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Системы индексации.	2	Защита конспекта
6	**Самостоятельная работа № 6.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.	2	Защита конспекта
7	**Самостоятельная работа № 7.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.	2	Защита конспекта
8	**Самостоятельная работа № 8.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Организация проектирования объектов.	2	Защита конспекта
9	**Самостоятельная работа № 9.** Работа со справочной и дополнительной	2	Защита конспекта

	литературой, составление конспекта на тему: Способы построения на местности осевых точек.		
10	**Самостоятельная работа № 10.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Контроль нивелирования.	2	Защита конспекта
11	**Самостоятельная работа № 11.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.	2	Защита конспекта
12	**Самостоятельная работа № 12.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщения на тему: Монтаж сборных и контейнерных домов из деревянных конструкций	2	Защита сообщения
13	**Самостоятельная работа № 13.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Устройство рабочих швов.	2	Защита конспекта
14	**Самостоятельная работа № 14.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Техника безопасности при производстве бетонных работ.	2	Защита конспекта
15	**Самостоятельная работа № 15.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Техника безопасности при производстве монтажных работ.	2	Защита конспекта
16	**Самостоятельная работа № 16.** Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.	2	Защита презентации
17	**Самостоятельная работа № 17.** Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Оклеечные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, из природных материалов.	2	Защита презентации
18	**Самостоятельная работа № 18.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Техника безопасности при устройстве полов.	2	Защита конспекта
19	**Самостоятельная работа № 19.** Работа со справочной и дополнительной	2	Защита презентации

	литературой, разработка презентации на тему: Натяжные потолки.		
20	**Самостоятельная работа № 20.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны.	2	Защита конспекта
21	**Самостоятельная работа № 21.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий.	2	Защита конспекта
22	**Самостоятельная работа № 22.** Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Современные технологии прокладки инженерных сетей.	2	Защита презентации
23	**Самостоятельная работа № 23.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.	2	Защита конспекта
24	**Самостоятельная работа № 24.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Определение сметной стоимости по элементам затрат.	2	Защита конспекта
25	**Самостоятельная работа № 25.** Работа со справочной и дополнительной литературой, решение задач на тему: Определение объемов общестроительных работ.	2	Защита задач
	Итого	**50**	
МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов			
1	**Самостоятельная работа № 1.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщение на тему: Экспертиза локальных смет.	2	Защита сообщения
2	**Самостоятельная работа № 2.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Оформление документов списания материалов.	2	Защита конспекта
3	**Самостоятельная работа № 3.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Современные технические средства	2	Защита конспекта

	контроля качества строительной продукции.		
4	**Самостоятельная работа № 4.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов.	2	Защита конспекта
5	**Самостоятельная работа № 5.** Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов.	2	Защита конспекта
МДК 02.03 Проект производства работ			
1	**Самостоятельная работа № 1.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Системы автоматизации транспортных и транспортирующих машин.	2	Защита конспекта
2	**Самостоятельная работа № 2.** Работа со справочной и дополнительной литературой, презентации на тему: Виды кранов.	2	Защита презентации
3	**Самостоятельная работа № 3.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно – и растворонасосов.	2	Защита конспекта
4	**Самостоятельная работа № 4.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Грунтоуплотняющие машины.	2	Защита презентации
5	**Самостоятельная работа № 5.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.	2	Защита конспекта
6	**Самостоятельная работа № 6.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Подготовка строительного производства.	2	Защита сообщения

7	**Самостоятельная работа № 7.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Технико-экономическая оценка ППР.	2	Защита конспекта
8	**Самостоятельная работа № 8.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Периоды потока.	2	Защита конспекта
9	**Самостоятельная работа № 9.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Разработка фрагмента календарного плана.	2	Защита конспекта
10	**Самостоятельная работа № 10.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Параметры сетевого графика и их определение.	2	Защита конспекта
11	**Самостоятельная работа № 11.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Сокращение протяженности критического пути благодаря изменению методов выполнения работ.	2	Защита конспекта
12	**Самостоятельная работа № 12.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Подсчет возможности передвижки сроков работ.	2	Защита конспекта
13	**Самостоятельная работа № 13.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Стройгенплан.	2	Защита презентации
14	**Самостоятельная работа № 14.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Техника безопасности и охрана окружающей среды ППР.	2	Защита конспекта
15	**Самостоятельная работа № 15.** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Технологические карты.	2	Защита презентации

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

МДК.02.01. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства.

Самостоятельная работа № 1

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Градостроительный кодекс Российской Федерации.

Цель: Научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.
2. Разработать презентацию.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщения на тему: Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.

Цель: Научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.
2. Составить сообщение

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 4

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщение на тему: Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.
2. Разработать презентацию.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 5

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Системы индексации.

Цель: Научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Системы индексации.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 6

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 7

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов, и их рациональное использование.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов, и их рациональное использование.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 8

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Организация проектирования объектов.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Организация проектирования объектов.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 9

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Способы построения на местности осевых точек.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Способы построения на местности осевых точек.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 10

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Контроль нивелирования.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Контроль нивелирования.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 11

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 12

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщения на тему: Монтаж сборных и контейнерных домов из деревянных конструкций.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Монтаж сборных и контейнерных домов из деревянных конструкций.
2. Составить сообщение

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 13

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Устройство рабочих швов.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Устройство рабочих швов.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 14

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Техника безопасности при производстве бетонных работ.

Цель: Научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Техника безопасности при производстве бетонных работ.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 15

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Техника безопасности при производстве монтажных работ.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Техника безопасности при производстве монтажных работ.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 16

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.
2. Разработать презентацию.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 17

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Оклеечные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, из природных материалов.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Оклеечные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, из природных материалов.
2. Разработать презентацию.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 18

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Техника безопасности при устройстве полов.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Техника безопасности при устройстве полов.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 19

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Натяжные потолки.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Натяжные потолки.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 20

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 21

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 22

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Современные технологии прокладки инженерных сетей.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Современные технологии прокладки инженерных сетей.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 23

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 24

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Определение сметной стоимости по элементам затрат.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Определение сметной стоимости по элементам затрат.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 25

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, решение задач на тему: Определение объемов общестроительных работ.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

Задание: Работа со справочной и дополнительной литературой, решение задач на тему: Определение объемов общестроительных работ.

1. Определить объем траншеи под фундаменты здания размерами в плане 22 000 х 10 000 мм с одной продольной несущей стеной. Фундаментные подушки 1 200 х 1200 х 300; блоки 600 х 1 200; глубина заложения фундамента – 2,7 м; отмостка на отметке – 0,340; толщина срезки плодородного слоя 200 мм; коэффициент откоса т =0,25

2. Определить трудоемкость работ при кладке продольной стены толщиной в два кирпича типового этажа высотой 3,0 м. Длина стены -40 м. В стене 6 проемов, размерами 1,8 х 1,0. Норма времени на 1м3 = 6.05 чел.\час.

3. Рассчитать объемы обратной засыпки фундаментов экскаватором внутрь и бульдозером снаружи при размерах здания 50 000 х 20 000 мм, размеры фундаментной подушки 1200 х 2400, фундаментного блока – 600 х 2400, глубина котлована 1.5 м. **Кор = 1,05**

4. Рассчитать площадь и объем срезки растительного грунта при проведении земляных работ на строительстве здания 40 000 х 30 000 мм. Описать машины, выбранные для производства работ.

5. Определить объем работ по устройству монолитных участков сборного ленточного фундамента L му =3.1 м; глубина заложения сборного фундамента – 2,1 м; верх фундамента на отметке + 0,460м; размер подушки фундамента 1000 х 1800 х 300 мм; ширина фундаментных блоков 600 мм.

Форма отчета: задачи.

МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.

Самостоятельная работа № 1

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщение на тему: Экспертиза локальных смет.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Экспертиза локальных смет.
2. Составить сообщение

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Оформление документов списания материалов.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Оформление документов списания материалов.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Современные технические средства контроля качества строительной продукции.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Современные технические средства контроля качества строительной продукции.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 4

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 5

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет источники по теме: Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов.
2. Составить краткий конспект.

Форма отчета: конспект.

МДК.02.03 Проект производства работ

Самостоятельная работа № 1

Тема: Виды и характеристики строительных машин

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Системы автоматизации транспортных и транспортирующих машин.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Виды и характеристики строительных машин

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, презентации на тему: Виды кранов.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Виды и характеристики строительных машин

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно – и растворонасосов.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 4

Тема: Виды и характеристики строительных машин

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Грунтоуплотняющие машины.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 5

Тема: Виды и характеристики строительных машин

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 6

Тема: Организация строительного производства

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Подготовка строительного производства.

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 7

Тема: Организация строительного производства

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Технико-экономическая оценка ППР.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 8

Тема: Организация строительного производства

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Периоды потока.
Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 9

Тема: Организация строительного производства
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Разработка фрагмента календарного плана.
Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 10

Тема: Организация строительного производства
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Параметры сетевого графика и их определение.
Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 11

Тема: Организация строительного производства
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Сокращение протяженности критического пути благодаря изменению методов выполнения работ.
Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 12

Тема: Организация строительного производства
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Подсчет возможности передвижки сроков работ.
Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 13

Тема: Организация строительного производства
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Стройгенплан.
Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 14

Тема: Организация строительного производства

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта на тему: Техника безопасности и охрана окружающей среды ППР.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа № 15

Тема: Организация строительного производства

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Технологические карты.

Форма отчета: презентация.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Разработка презентации

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) количество слайдов по теме должно быть не более 10;
2) на титульном слайде указывается название учебного учреждения, тема, фамилии разработчиков;
3) не рекомендуется загромождать слайд текстом, необходимо выносить на слайд только самое основное;
4) необходимо выдерживать сочетание цветов фона и шрифта текста;
5) стиль фона не рекомендуется менять на каждом слайде;
6) избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
7) не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде;
8) последним слайдом должен быть список литературы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	Мин. и макс. кол-во баллов
Связь презентации с программой и учебным планом	1-3
Содержание презентации	1-3
Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)	1-3
Дизайн (читаемость шрифта, фон, элементы анимации)	1-3
Техническая часть (наличие ошибок правописания)	1-3
Эффективность применения презентации в учебном процессе	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за презентацию	18 - 15	14-11	10-6

Подготовка сообщение

РЕКОМЕНДАЦИИ:

3) выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения;

4) составьте план сообщения;

3) не делайте сообщение очень громоздким (1 лист А4);

4) продолжительность выступления не превышает 5 минут, говорите громко, отчѐтливо и не торопитесь. В особо важных местах делайте паузу или меняйте интонацию – это облегчит еѐ восприятие для слушателей;

5) в конце сообщения составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**
Соответствие представленн ой информации заданной теме	1-3
Характер и стиль изложения материала сообщения	1-3
Правильность оформления	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за сообщение	9 - 7	6-4	3-1

Составление конспекта

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) Необходимо записать тему лекции.

2) Раскрыть структуру и предметное содержание темы.

3) Затем рекомендуется составить список ключевых терминов изучаемой темы.

4) Последовательно схематически изобразить основные положения рассматриваемых вопросов: схемы, графики, таблицы.

5) Расшифровать основные ключевые понятия, термины, теории.

6) Составить вопросы, тестовые задания по материалам темы для проверки усвоения нового материала.

7) Необходимо записывать кратко, самое главное, используя технические обозначения.

8) Ввести свое обозначение для важных моментов темы, выделяя например классификации знаком «□» или «□»;

9) Записывать так, чтобы конспект при необходимости можно было дополнить, скорректировать.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	Мин. и макс. кол-во баллов
Полнота и конкретность ответа	1-3
Отражение главных ключевых моментов	1-3
Кодированность информации	1-3
Графическое единообразие и лаконичность в изображении понятий и явлений	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3
Количество набранных за составление блок-конспекта	12-9	8-5	4-1

Решение задач

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) Перед тем как непосредственно решать задачу, внимательно прочитайте условие задачи и постарайтесь хорошо вникнуть в ее смысл и постановку вопроса.

2) Разберитесь с происходящими процессами. Постарайтесь качественно (без формул) объяснить, почему в задаче происходят эти процессы, и какие физические законы при этом работают.

3) Проверьте, все ли данные, необходимые для решения задачи, приведены. Обычно данных должно хватать, но бывают случаи, когда приходится обращаться к справочникам. Например, если указан материал, из которого изготовлено тело, то предполагается, что параметры этого материала можно определить, обратившись к справочнику.

4) Если позволяет характер задачи, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность, — это во многих случаях облегчает решение.

5) Каждую задачу решайте, как правило, в общем виде (т.е. в буквенных обозначениях), так чтобы искомая величина была выражена через заданные величины. Ответ, полученный в общем виде, позволяет судить в значительной степени о правильности самого решения.

6) Получив решение в общем виде, проверьте, правильную ли оно имеет размерность. Неверная размерность — явный признак ошибочности решения. Если возможно, исследуйте поведение решения в предельных частных случаях, когда одна или несколько величин в условии становится либо чрезвычайно малой, либо чрезвычайно большой. Обычно результат в таких предельных случаях можно предсказать, не решая задачи, и этот результат должен совпадать с полученным вами ранее ответом.

7) Приступая к вычислениям, помните, что числовые значения физических величин всегда являются приближенными. Поэтому при расчетах руководствуйтесь правилами действий с приближенными числами.

8) Высчитав числовой ответ, проверьте его на правдоподобность. Такая оценка необходима т.к. в ряде случаев поможет обнаружить ошибочность полученного результата.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	Мин. и макс. кол-во баллов
Знание темы	1 - 3
Знание формул	1-3
Наличие графического сопровождения решения задачи	1-3

Определение уровня решения задачи

	Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3
Количество набранных баллов за презентацию	7-9	5-6	3-4

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1. Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование: учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 608 с. — ISBN 978-5-507-50309-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/417875 (дата обращения: 22.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-2. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов / И. Т. Глебов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-48052-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339785 (дата обращения: 22.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-3. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-507-49957-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/405602 (дата обращения: 22.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1 Маилян, Л.Р. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / Л.Р. Маилян. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 687 с.

Д-2. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 528 с.

Д-3. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П. Волков. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 480 с.

Д-4. Бадьин, Г.М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий / Г.М. Бадьин, С.А. Сычев. – СПб.: БХВ –Петербург, 2013. – 288 с.

Д-5. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие / И.А. Николаевская. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 272 с.

Д-6. Платов, Н.А. Основы инженерной геологии: учебник / Н.А. Платов. – М.: ИНФРА-М, 2009. –192 с.

Д-7. Николаевская, И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий площадок: учебник / И.А. Николаевская, Л.А. Горлопанова, Н.Ю. Морозова. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 224 с.

Д-8. Бейербах, В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебное пособие / В.А. Бейербах. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 576 с.

Д-9. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник / А.Ф. Юдина. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 368 с.

Д-10. Юдина, А.Ф. Монтаж металлических и железобетонных конструкций: учебник / А.Ф. Юдина. – М.: ИЦ Академия, 2019. – 320 с.

Д-11. Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: ИНФРА-М, 2013. –444 с.

Д-12. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий: учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – М.: Изд-во АСВ, 2012. – 296 с.

Д-13. Павлова, А.И. Сборник задач по строительным конструкциям: учебное пособие / А.И. Павлова. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 143 с.

Д-14. Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. – 352 с.: ил. – (ПРОФИль).

Д-15. Белоконев, Е.Н. Основы архитектуры зданий и сооружений: учебник / Е.Н. Белоконев. – Ростов н/Д:Феникс, 2009. – 327 с.

Д-16. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 319 с.

Д-17. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник / Ю.Г. Вильчик. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 416 с.

Д-18. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование).

Д-19. Шевчук, Д.А. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Д.А. Шевчук. –Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 176 с.

Д-20. Баркова, Т.И. Менеджмент: учебное пособие / Т.И. Баркова, А.Н. Шебанов. – М.: Редакция журнала СПО, 2007. – 156 с.

Д-21. Глухова, О.В. Стратегический менеджмент. Схемы, таблицы, диаграммы: учебное пособие / О.В. Глухова, Н.Р. Глушнева. – М.: Редакция журнала СПО, 2007.- 56 с.

Д-22. Можаев, А.В. Административный менеджмент: учебное пособие/ А.В. Можаев. – М.: Редакция журнала СПО, 2007. – 56 с.

Д-23. Щадов, И.М. Введение в менеджмент: учебное пособие / И.М. Щадов, Г.И. Щадов. – Иркутск: Репроцентр, 2013. – 136 с.

Д-24. Сетков, В.И. Основы общего менеджмента (краткий курс): учебное пособие / В.И. Сетков. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 169 с.

Д-25. Вершигора, Е.Е. Менеджмент: учебное пособие / Е.Е. Вершигора. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 283 с.

Д-26. Мескон, М.Х Основы менеджмента: учебное пособие / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Дело, 1992. – 702 с.

Д-27. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебник / Е.Н. Кнышова. - М.: ИНФРА-М, 2003. – 256 с.

Д-28. Казначеевская, Г.Б. Менеджмент: учебник / Г.Б. Казначеевская. – Ростов н/Д: Феникс, 2006 . – 352 с.

Д-29. Измайлова, М.А. Деловое общение: учебник / М.А. Измайлова. – М.: ИТК Дашков и К, 2009. – 252 с.

Д-30. Семенов, А.К. Основы менеджмента. Практикум: практикум / А.К. Семенов, В.И. Набоков. – М.: ИТК Дашков и К, 2006. – 476 с.

Д-31. Кошевая, И.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 416 с.

Д-32. ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая Правила выполнения.
Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии от 22 марта 2019 г. No 93-ст. Текст: электронный. // URL:https://ispolnitelnaya.ru/normativdocs/GOST/ГОСТ%20Р%2051872-2019.pdf

Д-33. ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения (с Изменением N 1 от (рег.) «Срок действия продлен»).Утвержден и введен в действие постановлением государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 n 169. Текст электронный // URL:https://meganorm.ru/Data/344/34404.pdf

Д-34. ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания
и равномерности изменения объема (с Изменением N 1от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие Постановлением

Государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 N 169. Тест электронный // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294853/4294853168.htm
Д-35. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. Текст электронный. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. N 2148-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 530-2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г. Текст: электронный. // URL: https://meganorm.ru/Data/530/53050.pdf
Д-36. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия (с Поправкой).Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 мая 2011 г. N 71-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 7473-2010 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2012 г. Текст электронный. // URL: https://meganorm.ru/Data/510/51007.pdf
Д-37. ГОСТ 8420-2022 Материалы лакокрасочные Методы определения условной вязкости. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 16 мая 2022 г. N 151-П) (приказ Росстандарта от 14.07.2022 N 629-ст, ИУС 10-2022). Текст: электронный // URL: https://docs.cntd.ru/document/1200192168
Д-38. ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний (с Изменениями N 1, 2, с Поправкой). Утвержден и введен в действие постановлением государственного строительного комитета СССР от 05.10.88 № 203. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data/13/1317.pdf
Д-39. ГОСТ 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к рабочей документации. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст. Текст электронный. // URL: https://meganorm.ru/Index2/1/4293720/4293720404.htm
Д-40. ГОСТ 21.204-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2020 г. N 500-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.204-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г. Текст электронный. // URL: https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm
Д-41. ГОСТ 21.501-2018 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ствведен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г. Текст: электронный // URL: https://meganorm.ru/Data/705/70538.pdf

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	**Стало**
Основание: **Подпись лица, внесшего изменения**	

Приложение 6.3

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельных работ студентов

по профессиональному модулю

ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал

преподаватель:

Петрушова И.А.

2026 г.

1.ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Раздел программы, тема	№ п\п	ТЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	Кол-во час.	Оценка и контроль
Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	1	**Самостоятельная работа №1.** СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства». Раздел 3.Термины и определения.	2	Проверка отчетной работы, оценка
Тема 1.2. Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий.	2	**Самостоятельная работа №2.** СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства». Раздел 4.Общие положения.	2	Проверка отчетной работы, оценка
	3	**Самостоятельная работа №3.** СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства». Раздел 6.Организационно-технологическая документация.	2	Проверка отчетной работы, оценка
	4	**Самостоятельная работа №4.** СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства». Раздел 8. Производство строительно-монтажных работ.	2	Проверка отчетной работы, оценка
Тема 1.4 Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	5	**Самостоятельная работа №5.** СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства». Раздел 9. Обеспечение качества готовой строительной продукции.	2	Проверка отчетной работы, оценка
Тема 2.1. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации права и обязанности работников	6	**Самостоятельная работа №6.** Общие положения трудового договора (ТК РФ ст.56-62), Заключение трудового договора (ТК РФ ст.63-71).	2	Проверка отчетной работы, оценка
	7	**Самостоятельная работа №7**. Рабочее время (ТК РФ ст.91-105). Отпуска (ТК РФ ст. 114-128).	2	Проверка отчетной работы, оценка
	8	**Самостоятельная работа №8**. Заработная плата (ТК РФ ст.143-158).	2	Проверка отчетной работы, оценка
Тема 3.1 Охрана труда	9	**Самостоятельная работа №9**: Правила по охране труда при строительстве,	2	Проверка отчетной

		ремонте и реконструкции от 11.12.2020.(1.Общие положения)		работы, оценка
	10	**Самостоятельная работа №10**: Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.(2.Требования охраны труда при организации проведения работ в строительном производстве)	2	Проверка отчетной работы, оценка
	11	**Самостоятельная работа №11**: Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.(2.Требования охраны труда при организации проведения работ в строительном производстве)	2	Проверка отчетной работы, оценка
	12	**Самостоятельная работа №12:** Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.(3.Требования охраны труда, предъявляемые к производственным территориям)	2	Проверка отчетной работы, оценка
	13	**Самостоятельная работа №13:** Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.(4.Требования охраны труда, предъявляемые к организации рабочих мест)	2	Проверка отчетной работы, оценка
	14	**Самостоятельная работа №14**: Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.(4.Требования охраны труда, предъявляемые к организации рабочих мест)	2	Проверка отчетной работы, оценка
	15	**Самостоятельная работа №15**: Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.(20.Требования охраны труда, предъявляемые к транспортированию и хранению строительных конструкций, материалов, отходов)	2	Проверка отчетной работы, оценка
		ИТОГО	**30 час.**	

2.СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельная работа №1.

Тема: СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства». 3.Термины и определения.

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Изучить СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства», раздел №3.Термины и определения.

2. Записать основные термины и определения нормативного документа:

1.годовой план работ:

2.готовая строительная продукция

3. график движения трудовых ресурсов

4.график производства работ:

5. договор строительного (генерального) подряда:

6.застройщик:

7. зона действия строительных машин

8.зоны с особыми условиями использования территорий

9.исполнительная документация:

10. исходная разрешительная документация

11.календарный план работ

12.капитальный ремонт линейных объектов

13.капитальный ремонт объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов).

14.линейные объекты

15. лицо, осуществляющее подготовку проектной документации (проектная организация)

16.некапитальные строения, сооружения

17.объект капитального строительства

18. опасная производственная зона строительной площадки

19. организационно-распорядительная документация

20. организационно-технологическая документация

21. проект организации строительства

22.проект производства работ

23.проектная документация

24. производственная программа строительной организации

25.производственно-технический отдел

26. работы общестроительные

27.специальные строительные

28.рабочая документация

29. сетевая модель

30. сетевой график

31.скрытые работы

32. сметная стоимость строительства

33. строительная площадка

34. строительно-монтажные работы

35.строительство

36.технический заказчик

Форма отчета: проверка отчетной работы.

Литература.

Интернет-ресурсы:

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный. СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ. СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

Самостоятельная работа №2.

Тема: СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства». Раздел 4.Общие положения.

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Изучить СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства», Раздел №4.Общие положения.

2.Законспектировать пункты 4.1-4.28 документа.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература.

Интернет-ресурсы:

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный. СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ. СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

Самостоятельная работа №3.

Тема: СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства». Раздел 6.Организационно-технологическая документация.

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Изучить СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства», раздел №6.Организационно-технологическая документация.

2.Законспектировать пункты 6.1-6.23 документа.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература.

Интернет-ресурсы:

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный. СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ. СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

Самостоятельная работа №4.

Тема: СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

Раздел 8. Производство строительно-монтажных работ.

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Изучить СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства», раздел №6.Организационно-технологическая документация.

2.Законспектировать пункты 8.1-8.6.17 документа.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература.

Интернет-ресурсы:

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный. СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ. СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

Самостоятельная работа №5.

Тема: СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

Раздел 9. Обеспечение качества готовой строительной продукции.

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Изучить СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства», раздел №6.Организационно-технологическая документация.

2.Законспектировать пункты 9.1-9.40 документа.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература.

Интернет-ресурсы:

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный. СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ. СП 48.13330.2019 «СНИП 12-01-2004 Организация строительного производства».

Самостоятельная работа №6.

Тема: Работа с нормативной и справочной литературой: Общие положения трудового договора (ТК РФ ст.56-62), заключение трудового договора (ТК РФ ст.63-71).

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Открыть сайт КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ или сайт Грант / http://www.garant.ru/

2. Откройте Трудовой Кодекс РФ и найдите в нем статьи 56-71.

3. Законспектировать статьи 56-71 по вопросам: понятие трудового договора, стороны трудового договора, запрещение наемного труда, содержание трудового договора, срок трудового договора, срочный трудовой договор (в каких случаях заключается), возраст, с которого заключается трудовой договор, документы. Предъявляемые при заключении трудового договора, трудовая книжка (какие сведения в нее вносятся), форма трудового договора, оформление приема на работу, испытания при приеме на работу, результаты испытаний при приеме на работу.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература: интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный.
2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ.

Самостоятельная работа №7.

Тема: Работа с нормативной и справочной литературой:

Рабочее время (ТК РФ ст.91-105). Отпуска (ТК РФ ст. 114-128)

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Открыть сайт КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ или сайт Грант / http://www.garant.ru/

2. Откройте Трудовой Кодекс РФ и найдите в нем статьи 91-105.

3. Законспектировать статьи 91-105 по вопросам: понятие рабочего времени и его нормальная продолжительность, сокращенная продолжительность рабочего времени, неполное рабочее время, продолжительность смены, работа в ночное время, сверхурочная работа, режим рабочего времени (понятие), нормированный рабочий день, работа в режиме гибкого рабочего времени, сменная работа, разделение рабочего дня на части.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература: интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный.
2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ.

Самостоятельная работа №8.

Тема: Работа с нормативной и справочной литературой: Заработная плата (ТК РФ ст.143-158).

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Открыть сайт КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ или сайт Грант / http://www.garant.ru/

2. Откройте Трудовой Кодекс РФ и найдите в нем статьи 143-158.

3. Законспектировать статьи 143-158 по вопросам: тарифные системы оплаты труда (записать все определения), оплата труда работников на работах с вредными и опасными условиями труда, оплата труда в местностях с особыми климатическими условиями, оплата труда при выполнении работ различной квалификации, оплата сверхурочной работы, оплата труда в выходные и нерабочие праздничные дни, оплата труда в ночное время, оплата времени простоя.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература: интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный.
2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ.

Самостоятельная работа №9.

Тема: Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.(1.Общие положения)

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Открыть сайт КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ или сайт Грант / http://www.garant.ru/

2. Найдите и внимательно прочтите правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.(1.Общие положения)

3. Законспектируйте в тетради пункты 1-8 раздела 1. Общие положения.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература: интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный.
2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ.
Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

Самостоятельная работа №10.

Тема: Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

(2.Требования охраны труда при организации проведения работ в строительном производстве)

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Открыть сайт КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ или сайт Грант / http://www.garant.ru/

2. Найдите и внимательно прочтите правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

3. Законспектируйте в тетради пункты 9-21 раздела 2.Требования охраны труда при организации проведения работ в строительном производстве.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература: интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный.
2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ.
Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

Самостоятельная работа №11.

Тема: Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

(2.Требования охраны труда при организации проведения работ в строительном производстве)

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Открыть сайт КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ или сайт Грант / http://www.garant.ru/

2. Найдите и внимательно прочтите правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.(2.Требования охраны труда при организации проведения работ в строительном производстве).

3. Законспектируйте в тетради пункты 22-34 раздела 2.Требования охраны труда при организации проведения работ в строительном производстве.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература: интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный.
2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ.

Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

Самостоятельная работа №12.

Тема: Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

(3.Требования охраны труда, предъявляемые к производственным территориям)

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Открыть сайт КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ или сайт Грант / http://www.garant.ru/

2. Найдите и внимательно прочтите правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020. 3. Требования охраны труда, предъявляемые к производственным территориям.

3. Законспектируйте в тетради пункты 35-45 раздела 3. Требования охраны труда, предъявляемые к производственным территориям.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература: интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный.
2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ.

Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

Самостоятельная работа №13.

Тема: Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

(4.Требования охраны труда, предъявляемые к организации рабочих мест)

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Открыть сайт КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ или сайт Грант / http://www.garant.ru/

2. Найдите и внимательно прочтите правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

3. Законспектируйте в тетради пункты 47-62 раздела 4.Требования охраны труда, предъявляемые к организации рабочих мест.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература: интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный.
2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ.

Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

Самостоятельная работа №14.

Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

(4.Требования охраны труда, предъявляемые к организации рабочих мест)

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Открыть сайт КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ или сайт Грант / http://www.garant.ru/

2. Найдите и внимательно прочтите правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

3. Законспектируйте в тетради пункты 63-88 раздела 4.Требования охраны труда, предъявляемые к организации рабочих мест.

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература: интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный.
2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ.

Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

Самостоятельная работа №15.

Тема: Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

(20.Требования охраны труда, предъявляемые к транспортированию и хранению строительных конструкций, материалов, отходов)

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с нормативной и справочной литературой, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Открыть сайт КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ или сайт Грант / http://www.garant.ru/

2. Найдите и внимательно прочтите правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020 раздел 20.Требования охраны труда, предъявляемые к транспортированию и хранению строительных конструкций, материалов, отходов .

3. Законспектируйте в тетради пункты 424-459 раздела 20.Требования охраны труда, предъявляемые к транспортированию и хранению строительных конструкций, материалов, отходов

Форма отчета: проверка отчетной письменной работы.

Литература: интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс] (http://www.consultant.ru/), свободный.
2. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал/ http://www.garant.ru/, свободный доступ.
Правила по охране труда при строительстве, ремонте и реконструкции от 11.12.2020.

3.КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Общими критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень освоения учебного материала;

- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- уровень сформированности общеучебных умений;

- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;

- обоснованность и четкость изложения материала;

- оформление материала в соответствии с требованиями колледжа;

- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;

- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;

- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;

- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Основаниями для оценки самостоятельного изучения отдельных тем (вопросов), составление конспекта, логической схемы, сочинения, раскрытия вопроса, реферата являются следующие критерии:

- содержательность, соответствие плану;

- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;

- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;

- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;

- соответствие оформления требованиям;

- грамотность изложения;

- отчетная работа сдана в срок.

Оценка	Характеристика
5 (отлично)	Балл «5» ставится в случае, когда студент исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В заданиях умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.
4 (хорошо)	Балл «4» ставится в случае, когда учащийся знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок. В письменных работах допускает только незначительные ошибки.
3 (удовле-творительно)	Балл «3» ставится в случае, когда учащийся обнаруживает знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью педагога. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки.
2 (неудовле-творительно)	Балл «2» ставится в случае, когда ученик обнаруживает незнание большой части программного материала, отвечает, как правило, лишь при помощи наводящих вопросов преподавателя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки, самостоятельно не может их исправить

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1 Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Павлов, А. С. Экономика строительства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20785-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558778 (дата обращения: 22.01.2025).

О-2. Экономика строительства: практикум : учебное пособие / составитель А. Б. Цырульникова. — Омск : СибАДИ, 2024. — 113 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/407432 (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Техническая эксплуатация зданий: учебно-методический комплекс / Сост. О.С. Диса, Е.А. Гардер. – Новокузнецк: РИО НФИ Кем ГУ, 2003. – 70 с.

Д-2. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник / Л.Н. Череданова. – М.: ИЦ Академия, 2004. – 176 с.

Д-3. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник / Л.Н. Череданова. – М.: ИЦ Академия, 2007. – 176 с.

Д-4. Шипунов, В.Г. Основы управленческой деятельности. Управление персоналом, управленческая психология, управление на предприятии: учебник / В.Г. Шипунов, Е.Н. Кишкель. – М.: Высшая школа, 1999. – 304 с.

Д-5. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие / Под ред. В.М. Власовой. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 176 с.

Д-6. Баринов, В.А. Бизнес-планирование: учебное пособие / В.А. Баринов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 272 с.

Д-7. Баринов, В.А. Внешнеэкономическая деятельность: учебник / В.А. Баринов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 192 с.

Д-8. Коноплева, И.А. Управление безопасностью и безопасность бизнеса: учебное пособие / И.А. Коноплева, И.А. Богданов. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 448 с.

Д-9. Алексеев, И.С. Управление внешнеэкономической деятельностью: учебное пособие / И.С. Алексеев. – М.: ИТК Дашков и К, 2002. – 304 с.

Д-10. Кудина, М.В. Финансовый менеджмент: учебное пособие / М.В. Кудина. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 256 с.

Д-11. Зайцева, Т.В. Управление персоналом: учебник / Т.В. Зайцева. – М.: ИД "ФОРУМ"-ИНФРА-М, 2009. – 336 с.

Д-12. Казанчеевская, Г.Б. Менеджмент: учебник/ Г.Б. Казанчеевская. – Ростов н/Д.6 Феникс, 2007. – 346 с.

Д-13. Винокуров, М.А. Управление персоналом организации: учебное пособие / М.А. Винокуров. – Иркутск: Из-во БГУЭП, 2009. – 568 с.

Д-14. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – М.: ИД ФОРУМ -ИНФРА-М, 2009. – 496 с.

Д-15. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – М.: ИД ФОРУМ -ИНФРА-М, 2004. – 400 с.

Д-16. Румынина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: ИЦ Академия, 2008. – 192 с.

Д-17. Румынина, В.В. Основы права: учебник для сред. проф. учеб. заведений/ В.В. Румынина. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 256 с.

Д-18. Румынина, В.В. Основы права: учебник для сред. проф. учеб. заведений / В.В. Румынина. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 256 с.

Д-19. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.url: https://www.tehlit.ru/?ysclid=lso3h30f39733656447/. – 16.02.2024.

Д-20. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.url: http://www.consultant.ru/. – 16.02.2025.

Д-21. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.url: http://www.garant.ru/. – 16.02.2025.

Д-22. Электронный библиотечный ресурс сайта МЧС Иркутской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.url: https://38.mchs.gov.ru/. – 16.02.2025.

Д-23. Минстрой РФ: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.url: https://www.minstroyrf.gov.ru/. – 16.02.2025.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	**Стало**
Основание: **Подпись лица, внесшего изменения**	

Приложение 6.1

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельной работы студентов

по профессиональному модулю

ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации зданий и сооружений

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал:

Е.В. Моисеенко

2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Тема самостоятельной работы	Кол – во часов	Оценка и контроль
МДК.04.01.Эксплуатация зданий и сооружений			
1	**Самостоятельная работа № 1.** Написание реферата на тему: Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья.	2	Защита реферата
2	**Самостоятельная работа № 2.** Написание сообщения на тему: Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий.	2	Защита сообщения
3	**Самостоятельная работа № 3.** Подготовка презентации на тему: Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию.	2	Защита презентации
4	**Самостоятельная работа № 4.** Подготовка презентации на тему: Защита зданий от преждевременного износа.	2	Защита презентации
5	**Самостоятельная работа № 5.** Написание реферата на тему: Особенности эксплуатации общественных зданий.	2	Защита реферата
6	**Самостоятельная работа № 6.** Написание сообщения на тему: Технические методы повышения безотказности объектов.	2	Защита сообщения
7	**Самостоятельная работа № 7.** Подготовка презентации на тему: Этапы и содержание работ по обследованию конструкций.	2	Защита презентации
8	**Самостоятельная работа № 8.** Написание сообщения на тему: Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне.	2	Защита сообщения
9	**Самостоятельная работа № 9.** Написание доклада на тему: Старение и износ материалов конструкций.	2	Защита доклада
10	**Самостоятельная работа № 10.** Подготовка презентации на тему: Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций.	2	Защита презентации
МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений			
1	**Самостоятельная работа № 1.** Написание рефератов на тему: Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений.	2	Защита реферата
2	**Самостоятельная работа № 2.** Подготовка презентации на тему: Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки.	2	Защита презентации
3	**Самостоятельная работа № 3.** Написание реферата на тему: Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	2	Защита реферата
4	**Самостоятельная работа № 4.** Написание реферата на тему: Сварные соединения	2	Защита реферата
5	**Самостоятельная работа № 5.** Написание реферата на тему: Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	2	Защита реферата

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

МДК.04.01.Эксплуатация зданий и сооружений

Самостоятельная работа № 1

Тема: Техническая эксплуатация зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему: Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья.

Форма отчета: реферат.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Техническая эксплуатация зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий.

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Техническая эксплуатация зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 4

Тема: Техническая эксплуатация зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Защита зданий от преждевременного износа.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 5

Тема: Техническая эксплуатация зданий и сооружений **Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему: Особенности эксплуатации общественных зданий.

Форма отчета: реферат.

Самостоятельная работа № 6

Тема: Техническая эксплуатация зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Технические методы повышения безотказности объектов.

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 7

Тема: Оценка технического состояния зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Этапы и содержание работ по обследованию конструкций.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 8

Тема: Оценка технического состояния зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне.

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 9

Тема: Оценка технического состояния зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему: Старение и износ материалов конструкций.

Форма отчета: доклад.

Самостоятельная работа № 10

Тема: Оценка технического состояния зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций.

Форма отчета: презентация.

МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений.

Самостоятельная работа № 1

Тема: Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание рефератов на тему: Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений.

Форма отчета: реферат.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему: Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки.

Форма отчета: презентация.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему: Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.

Форма отчета: реферат.

Самостоятельная работа № 4

Тема: Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему: Сварные соединения

Форма отчета: реферат.

Самостоятельная работа № 5

Тема: Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему: Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.

Форма отчета: реферат.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Подготовка презентации

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) количество слайдов по теме должно быть не более 10;
2) на титульном слайде указывается название учебного учреждения, тема, фамилии разработчиков;
3) не рекомендуется загромождать слайд текстом, необходимо выносить на слайд только самое основное;
4) необходимо выдерживать сочетание цветов фона и шрифта текста;
5) стиль фона не рекомендуется менять на каждом слайде;
6) избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;

7) не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде;
8) последним слайдом должен быть список литературы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**
Связь презентации с программой и учебным планом	1-3
Содержание презентации	1-3
Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)	1-3
Дизайн (читаемость шрифта, фон, элементы анимации)	1-3
Техническая часть (наличие ошибок правописания)	1-3
Эффективность применения презентации в учебном процессе	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за презентацию	18 - 15	14-11	10-6

Написание сообщение

РЕКОМЕНДАЦИИ:

5) выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения;
6) составьте план сообщения;
3) не делайте сообщение очень громоздким (1 лист А4);
4) продолжительность выступления не превышает 5 минут, говорите громко, отчѐтливо и не торопитесь. В особо важных местах делайте паузу или меняйте интонацию – это облегчит еѐ восприятие для слушателей;
5) в конце сообщения составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**
Соответствие представленн ой информации заданной теме	1-3
Характер и стиль изложения материала сообщения	1-3
Правильность оформления	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за сообщение	9 - 7	6-4	1-3

Написание реферата

РЕКОМЕНДАЦИИ:

11) не рекомендуется начинать текст реферата с повторения его названия;
12) нельзя нумировать титульный лист и содержание, однако их включают в общее количество страниц;
13) содержание разделите на главы и параграфы. В реферате должно быть 2-3 главы
с 2-3 параграфами в каждой;
14) во введении формулируете проблематику работы, ставьте задачи и цели;
15) в основной части излагаюйте основные идеи, делаете краткие выводы по каждому из параграфов;
16) недопустимо наличие нечетких формулировок, а также речевых и орфографических ошибок;
17) включайте в текст иллюстрации, диаграммы, таблицы, графики и прочие дополнительные элементы;
18) на основную часть выделяется около 5 страниц, общий объем реферата составляет не менее 13 страниц;
19) в заключении подведите итоги всей работы, излагайте собственный взгляд на проблему или тему;
20) в конце реферат составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**
Актуальность темы	1-3
Степень раскрытия проблемы	1-3
Обоснованность выбора источников	1-3
Соблюдение требований к оформлению	1-3
Стиль и грамотность изложения материала	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за сообщение	15-11	10-6	1-5

Написание доклада

РЕКОМЕНДАЦИИ:

8) рекомендуется подобрать литературу по теме, познакомится с ее содержанием;
9) пользуясь закладками отметить наиболее существеные места;
10) составить план;
11) офортить текст и отредоктировать его;
12) в основной части излагаюйте основные идеи, делаете краткие выводы по каждому из параграфов;

13) общий объем реферата составляет не менее 10 страниц;
14) в конце доклада составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	Мин. и макс. кол-во баллов
Соответствие содержания теме	1-3
Глубина проработки материала	1-3
Грамотность и полнота использования источников	1-3
Наличие элементов наглядности.	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3
Количество набранных баллов за сообщение	12-9	8-5	1-4

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1. Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18103-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534287 (дата обращения: 22.01.2025).

О-2. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. —М. : НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 286 с.ISBN-онлайн: 978-5-16-102297-9 Текст электронный//URL:https://znanium.com/catalog/document?id=415590

О-3. Перминов, Д. А. Диагностика и реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие / Д. А. Перминов. — Симферополь : КФУ им. В.И. Вернадского, 2023. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/345182 (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1 Маилян, Л.Р. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / Л.Р. Маилян. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 687 с.

Д-2. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 528 с.

Д-3. Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: ИНФРА-М, 2013. –444 с.

Д-4. Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. – 352 с.: ил. – (ПРОФИль).

Д-5. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий: учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – М.: Изд-во АСВ, 2012. – 296 с.

Д-6. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния (Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 февраля 2024 г. № 170-П) (Текст : электронный // URL: https://www.nep.expert/docs/dokument/ГОСТ%2031937-2024.pdf

Д-7. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. Принят и рекомендован к применению в качестве нормативного документа в Системе нормативных документов в строительстве постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. N 153 Текст: электронный // URL: https://docs.cntd.ru/document/1200034118

Д-8. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/пр и введен в действие с 25 июня 2020 г.: Текст : электронный // URL https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm

Д-9. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный/ URL /: https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf

Д-10. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр. и введен в действие с 1 июля 2017 г Текст: электронный. // URL: https://rkc56.ru/attach/orenburg/docs/kodeks/SP-42-13330-2016-Svod-pravil-Gradostroitelstvo.pdf.

Д-11. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/ Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 920/пр и введен в действие с 1

июля 2021 г. Текст: электронный. // URL: https://fkr-spb.ru/sites/default/files/docs/Podriadchikam/Ingener

Д-12. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003); Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 280 и введен в действие с 1 января 2013 г. Текст: электронный: // URL: https://docs.cntd.ru/document/1200095545

Д-13. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 968/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г. Текст :электронный. // URL: https://контур.рф/upload/СП%2060.13330.2020.pdf Д-14. СП 73.13330.2016. Внутренние санитарно-технические системы зданий. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г N 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г.Текст: электронный. // URL: https://docs.cntd.ru/document/456029018

Д-15. СП 368.1325800.2017 Здания жилые Правила проектирования капитального ремонта Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 ноября 2017 г. N 1582/пр и введен в действие с 26 мая 2018 г.Текст :электронный. // URL: https://docs.cntd.ru/document/550965733

Д-16. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 24 декабря 1986 г. N 446 Текст: электронный// URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=66281

Д-17. ВСН 57-88(р)Положение по техническому обследованию жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 6 июля 1988 г. № 191Текст: электронный// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200000435

Д-18. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения. Утверждены Приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. N 312Текст: электронный// URLhttps://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=46263

Д-19. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (в ред.

Приказа Минстроя РФ от 22.04.2022 N 317/пр) Текст:электронный./URL/: ttps://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=449670

Д-20. Методика составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 23 декабря 2019 г. № 841/пр)(с изменениями на 14 июня 2022 года); Текст: электронный // URL: https://docs.cntd.ru/document/564162530

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	**Стало**
Основание: **Подпись лица, внесшего изменения**	

Приложение 6.5

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельных работы студентов

по профессиональному модулю

ПМ.06 Выполнение работ по профессии Маляр

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработала:

_В.В. Осипова_____

2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ МАЛЯР

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Количество часов	Оценка и контроль
	Раздел 1 МДК 06.01 Производство работ по профессии «Маляр»		
1	**Самостоятельная работа № 1.** Работа с нормативным документом СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные работы»	2	Защита конспекта, оценка
2	**Самостоятельная работа № 2.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему: «Роль производственной санитарии в работе маляра»	2	Защита реферата, оценка
3	**Самостоятельная работа № 3.** Нарисовать в рабочей тетради инструменты для всех видов малярных работ.	2	Защита схемы, оценка
4	**Самостоятельная работа № 4.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написать сообщение на тему: «Свойства цветов».	2	Защита сообщения, оценка
5	**Самостоятельная работа № 5.** Написать реферат с использованием интернет- ресурсов, дополнительной литературы на тему: «Ассортимент шпатлевок»	2	Защита реферата, оценка
6	**Самостоятельная работа № 6.** Написать реферат с использованием интернет- ресурсов, дополнительной литературы на тему: «Грунтовки для водных и неводных окрасочных составов»	2	Защита реферата, оценка
7	**Самостоятельная работа № 7.** Составить сообщение с использованием интернет- ресурсов, дополнительной литературы по теме: «Состав, назначение и область применения грунтовок (водных, неводных, синтетических)	2	Защита сообщения, оценка
8	**Самостоятельная работа № 8.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: «Химический состав лакокрасочных покрытий»	2	Защита сообщения
9	**Самостоятельная работа № 9.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Дефекты фасадных окрасок их причины и способы устранения. Основные требования, предъявляемые к качеству.	2	Защита сообщения
10	**Самостоятельная работа № 10.** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Дефекты обойных работ: причины появления и способы устранения	2	Защита сообщения

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельная работа №1

Тема: Работа с нормативным документом СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные работы»

Цель: сформировать у студентов интерес к профессии, навыки самостоятельного изучения учебного материала и работы с нормативно - справочной литературой.

Методические указания: Работа с нормативным документам СП 71.13330.2017г. «Изоляционные и отделочные работы», конспект.

Форма отчета: конспект.

Самостоятельная работа №2

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему: «Роль производственной санитарии в работе маляра»

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал; углубить знания, умения, студентов по изучаемой теме.

Методические указания: Написание реферата на тему: «Роль производственной санитарии в работе маляра».

Форма отчета: реферат.

Самостоятельная работа №3

Тема: нарисовать в рабочей тетради инструменты для всех видов малярных работ.

Цель: выявить способности студента, на основе полученных знаний самостоятельно решать задания, за счет закрепления и углубления теоретических знаний.

Методические указания: нарисовать в рабочей тетради схемы инструментов для всех видов малярных работ.

Форма отчета: схемы инструментов.

Самостоятельная работа №4

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, написать сообщение на тему: «Свойства цветов».

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал; углубить знания, умения, студентов по изучаемой теме.

Методические указания: написать сообщение по теме: «Свойства цветов». **Форма отчета:** сообщение.

Самостоятельная работа №5

Тема: написать реферат с использованием интернет- ресурсов, дополнительной литературы на тему: «Ассортимент шпатлевок»

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал; углубить знания, умения, студентов по изучаемой теме.

Методические указания: написать реферат с использованием интернет- ресурсов; дополнительной литературы на тему: «Ассортимент шпатлевок».

Форма отчета: реферат.

Самостоятельная работа №6

Тема: написать реферат с использованием интернет- ресурсов, дополнительной литературы на тему: «Грунтовки для водных и неводных окрасочных составов»

Цель: выявить способности студента, на основе полученных знаний самостоятельно решать задания, за счет закрепления и углубления теоретических знаний.

Методические указания: написать реферат с использованием интернет- ресурсов; дополнительной литературы на тему: «Грунтовки для водных, неводных окрасочных составов»

Форма отчета: реферат.

Самостоятельная работа №7

Тема: составить сообщение с использованием интернет- ресурсов, дополнительной литературы по теме: «Состав, назначение и область применения грунтовок (водных, неводных, синтетических)

Цель: выявить способности студента, на основе полученных знаний самостоятельно решать задания, за счет закрепления и углубления теоретических знаний.

Методические указания: Составить сообщение с использованием интернет-ресурсов; дополнительной литературы по теме: « Состав и назначение и область применения грунтовок (водных, неводных синтетических).

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа №8

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: «Химический состав лакокрасочных покрытий»

Цель: выявить способности студента, на основе полученных знаний самостоятельно решать задания, за счет закрепления и углубления теоретических знаний.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: «Химический состав лакокрасочных покрытий».

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа №9

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Дефекты фасадных окрасок их причины и способы устранения. Основные требования, предъявляемые к качеству

Цель: выявить способности студента, на основе полученных знаний самостоятельно решать задания, за счет закрепления и углубления теоретических знаний.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: « Дефекты фасадных окрасок их причины и способы устранения. Основные требования, предъявляемые к качеству.»

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа №10

Тема: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: Дефекты обойных работ: причины появления и способы устранения

Цель: сформировать у студентов интерес к профессии, навыки самостоятельного изучения учебного материала и работы с нормативно - справочной литературой, применять эффективные формы и методы обучения,

позволяющие развивать творческие способности студентов. **Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему: «Дефекты обойных работ: причины появления и способы устранения.»

Форма отчета: сообщение.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Подготовка сообщение

РЕКОМЕНДАЦИИ:

7) выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения;
8) составьте план сообщения;
3) не делайте сообщение очень громоздким (1 лист А4);
4) продолжительность выступления не превышает 5 минут, говорите громко, отчётливо и не торопитесь. В особо важных местах делайте паузу или меняйте интонацию – это облегчит еѐ восприятие для слушателей;
5) в конце сообщения составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**
Соответствие представленной информации заданной теме	1-3
Характер и стиль изложения материала сообщения	1-3
Правильность оформления	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за сообщение	9 - 7	6-4	3-1

Подготовка реферата

РЕКОМЕНДАЦИИ:

21) не рекомендуется начинать текст реферата с повторения его названия;
22) нельзя нумировать титульный лист и содержание, однако их включают в общее количество страниц;
23) содержание разделите на главы и параграфы. В реферате должно быть 2-3 главы
с 2-3 параграфами в каждой;
24) во введении формулируете проблематику работы, ставьте задачи и цели;
25) в основной части излагаюйте основные идеи, делаете краткие выводы по каждому из параграфов;
26) недопустимо наличие нечетких формулировок, а также речевых и орфографических ошибок;
27) включайте в текст иллюстрации, диаграммы, таблицы, графики и прочие дополнительные элементы;

28) на основную часть выделяется около 5 страниц, общий объем реферата составляет не менее 13 страниц;
29) в заключении подведите итоги всей работы, излагайте собственный взгляд на проблему или тему;
30) в конце реферат составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**
Актуальность темы	1-3
Степень раскрытия проблемы	1-3
Обоснованность выбора источников	1-3
Соблюдение требований к оформлению	1-3
Стиль и грамотность изложения материала	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за сообщение	15-11	10-6	5-1

Составление конспекта

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) Необходимо записать тему лекции.
2) Раскрыть структуру и предметное содержание темы.
3) Затем рекомендуется составить список ключевых терминов изучаемой темы.
4) Последовательно схематически изобразить основные положения рассматриваемых вопросов: схемы, графики, таблицы.
5) Расшифровать основные ключевые понятия, термины, теории.
6) Составить вопросы, тестовые задания по материалам темы для проверки усвоения нового материала.
7) Необходимо записывать кратко, самое главное, используя технические обозначения.
8) Ввести свое обозначение для важных моментов темы, выделяя например классификации знаком «□» или «□»;
9) Записывать так, чтобы конспект при необходимости можно было дополнить, скорректировать.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	Мин. и макс. кол-во баллов
Полнота и конкретность ответа	1-3
Отражение главных ключевых моментов	1-3
Кодированность информации	1-3
Графическое единообразие и лаконичность в изображении понятий и явлений	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3
Количество набранных за составление блок-конспекта	12-9	8-5	4-1

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1 Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Гончаров, А. А., Технология возведения зданий и инженерных сооружений: учебник / А. А. Гончаров. — Москва: КноРус, 2023. — 270 с. — ISBN 978-5-406-10424-8. — URL: https://book.ru/book/945193 (дата обращения: 23.01.2025). — Текст: электронный.

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 528 с.

Д-2. Белоусов, Е.Д. Технология малярных работ: учебник. – М.: Высшая школа, 1985. – 240 с.

Д-3. Чмырь, В.Д. Материаловедение для маляров: учебник. – М.: Высшая школа, 1982. – 128 с.

Д-4. Александровский, А.В. Материаловедение для штукатуров, плиточников, мозаичников: учебник. – М.: Высшая школа, 1974. – 264 с.

Д-5. Александровский, А.В. Материаловедение для штукатуров, плиточников, мозаичников: учебник. – М.: Высшая школа, 1977. – 304 с.

Д-6. Шепелев, А.М. Штукатурные работы: учебник. – М.: Высшая школа, 1973. – 336 с.

Д-7. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.url: https://www.tehlit.ru/?ysclid=lso3usssrp300862945/. – 20.01.2025.

Д-8. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. Сборник Е8 Отделочные покрытия строительных конструкций. Выпуск 1. Отделочные работы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.url: https://docs.cntd.ru/document/1200001905/. – 20.01.2025.

Д-9. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. СП 71.13330.2017г. «Изоляционные и отделочные покрытия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.url: https://docs.cntd.ru/document/456082588/. – 20.01.2025.

Д-10. ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения (с Изменением N 1)Текст: электронный..//URL:https://meganorm.ru/Data/344/34404.pdf

Д-11. ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема (с

Изменением N 1). Текст: электронный..//URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294853/4294853168.htm

Д-12. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. Текст: электронный. Режим доступа: https://meganorm.ru/Data/530/53050.pdf

Д-13. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия (с Поправкой).Текст: электронный..//URL: https://meganorm.ru/Data/510/51007.pdf

Д-14. ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний (с Изменениями N 1, 2, с Поправкой).Текст : электронный..//URL:https://meganorm.ru/Data/13/1317.pdf

Д-15. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Общие положения. – Ч.1; Текст : электронный. Режим доступа: https://meganorm.ru/Data2/1/4294848/4294848070.htm

Д-16. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.Текст: электронный..//URL: https://meganorm.ru/Data2/1/4293736/4293736459.pdf

Д-17. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*.Текст: электронный.//URL: https://meganorm.ru/Data2/1/4293795/4293795634.htm

Д-18. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. Текст : электронный..//URL: https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747667.htm

Д-19. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Текст : электронный..//URL: https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm

Д-20. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3).Текст : электронный..//URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782487.htm

Д-21. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87*.Текст: электронный..//URL: https://meganorm.ru/Data2/1/4293744/4293744724.htm

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	**Стало**
Основание: **Подпись лица, внесшего изменения**	

Приложение 6.6

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельной работы студентов

по учебной дисциплине

ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал:
Моисеенко Е.В.

2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Кол – во часов	Оценка и контроль
1	**Самостоятельная работа №1.** Векторы для решения реальных производственных задач	2	Отчет
2	**Самостоятельная работа №2.** Элементы аналитической геометрии	2	Отчет
3	**Самостоятельная работа №3.** Расчет площадей строительных конструкций	2	Отчет
4	**Самостоятельная работа №4.** Вычисление объемов строительных конструкций	2	Отчет
5	**Самостоятельная работа №5.** Вычисление пределов и производной функции	2	Отчет
6	**Самостоятельная работа №6.** Интегральное исчисление	2	Отчет
7	**Самостоятельная работа №7.** Применение статистических методов при решении практических задач	2	Отчет

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельная работа №1.

Тема: Векторы для решения реальных производственных задач.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: решить задачи по теме «Векторы».

1. Стороны BC, CA, AB треугольника ABC разделены по его обходу соответственно точками L, M, N в равных отношениях. Докажите что из отрезков AL, BM и CN можно составить треугольник.

2. Докажите, что средняя линия трапеции параллельна основаниям и равна их полусумме.

3. Основания трапеции равны a и b. Найдите длину отрезка, соединяющего середины диагоналей трапеции.

4. Даны четырехугольник и точка. Докажите, что точки, симметричные данной точке относительно середин сторон четырехугольника, являются вершинами параллелограмма.

5. Точка пересечения средних линий четырехугольника совпадает с точкой пересечения его диагоналей. Докажите, что четырехугольник – параллелограмм.

6. Через вершину A треугольника ABC и середину E медианы CD проведена прямая, пересекающая сторону BC в точке F. Докажите, что $CF : FB = 1:2$. В каком отношении точка E делит отрезок AF.

7. Медианы боковых сторон равнобедренного треугольника пересекаются под углом 60^0. Найти угол при вершине треугольника.

8. В окружность с центром в точке O вписан четырехугольник $ABCD$, диагонали которого пересекаются в точке P и взаимно перпендикулярны. Доказать, что середины сторон AB и CD, центр O и точки P являются вершинами параллелограмма.

Форма отчета: отчет по решению задач.

Самостоятельная работа №2.

Тема: элементы аналитической геометрии.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: решить задачи по теме «Элементы аналитической геометрии».

1 вариант

1. Даны точки А(1;1) и В(4;2). Составить уравнение прямой, проходящей через эти точки.
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через три точки А(-3;2;-1), В(-1;2;4), С(3;3;-1), не лежащие на одной прямой. Найти координаты вектора нормали.
3. Составить каноническое уравнение прямой по точке К(-2;0;3) и направляющему вектору .
4. Найти координаты центра и радиус окружности, если её уравнение задано в виде:

x2+y2+10x-6y-15=0.

5. Составьте уравнение эллипса, если расстояние между фокусами равно 6 (фокусы лежат на оси OX) и большая ось равна 10.
6. Найти полуоси, координаты фокусов для эллипса и построить его.

2 вариант

1. Даны точки А(-1;2) и В(2;1). Составить уравнение прямой, проходящей через эти точки.
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через три точки А(1;-2;0), В(2;0;-1), С(0;-1;2), не лежащие на одной прямой. Найти координаты вектора нормали.
3. Составить каноническое уравнение прямой по точке М(-2;0;3) и направляющему вектору .
4. Найти координаты центра и радиус окружности, если её уравнение задано в виде:

x2+y2+8x-4y+40=0.

5. Составьте уравнение эллипса, если расстояние между фокусами равно 8 (фокусы лежат на оси ox) и малая ось равна 6.
6. Найти полуоси, координаты фокусов эллипса и построить его.

Форма отчета: отчет по решению задач.

Самостоятельная работа №3.

Тема: расчет площадей строительных конструкций.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: решить задачи по теме «Расчет площадей строительных конструкций».

Задание 1. Крыша имеет форму пирамиды, основание которой – прямоугольник со сторонами a и b, боковые ребра равнонаклонены к основанию под углом β. Сколько листов железа размером 0,70×1,4 м нужно для покрытия крыши, если на отходы нужно добавить 10% площади крыши?

Вариант	**a**	**b**	**β**
1	5	17	30^0
2	9	13	45^0
3	8	55	60^0

Задание 2. Во что обойдется окраска конического шпиля здания, диаметр окружности основания которого d Угол между образующими в осевом сечении **β**, окраска 1 м^2 по ЕНИР стоит 55 руб.

Вариант	**1**	**2**	**3**
d, м	6,6	$4\sqrt{2}$	$4\sqrt{3}$
β	60^0	90^0	120^0

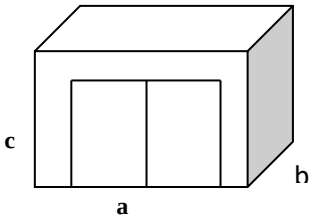
Задание 3. Рабочий оштукатуривает вручную колонну улучшенной штукатуркой. Сколько времени ему понадобится, чтобы оштукатурить колонну высотой 6 м, диаметром 1 м, соблюдая норму времени k=0,79ч на 1 м^2?

Вариант	**1**	**2**	**3**
h, м	5	4	6
d, м	1	1,5	0,5

Задача 4. Сколько олифы потребуется для окраски внешней поверхности n ведер, имеющих форму усеченного конуса с диаметром оснований 25см и 30см и образующей 27,5см, если на 1м^2 требуется k=150 гр. олифы?

Вариант	**d1,см**	**d2,см**	**L,см**	**n**
1	20	35	27	50
2	15	20	26^0	100
3	25	30	28^0	90

Задача 5. Необходимо оштукатурить стены и потолок гаража, размеры которого a×b×c (м) толщиной h мм. Ворота гаража имеют размеры d×f(м). Найти объем необходимого материала.



Вариант	**Размер гаража,** a×b×c, **м**	**Размер ворот,** d×f **, м**	**Толщина,h-мм**
1	5×3×2,5	2×2,5	15
2	4,5×3×3	2,5×2,3	16

3	4,8×2,8×2,6	2,7×2,5	18

Форма отчетности: отчет по решению задач.

Самостоятельная работа №4.

Тема: Вычисление объемов строительных конструкций.
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания: решить задачи по теме «Вычисление объемов строительных конструкций».
Задание №1. Определите расход кирпича, для кладки колонны, имеющей форму параллелепипеда с размерами $a \times b \times c$ м: а) пустотелый кирпич; б) уплотненный кирпич.

Размеры комнаты	**Вариант 1.**	**Вариант 2.**	**Вариант 3.**
Длина - *a*	3 м	2м	1,5 м
Ширина - *b*	2	0,5м	1
Высота - *c*	5 м	4м	4,5 м

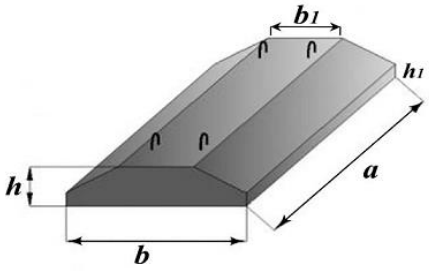
Задание №2. Определить расход кирпича для кладки в один кирпич двух емкостей для песка, если они имеют цилиндрическую форму радиусом основания *R* м, высотой *H* м.

Размеры емкости	**Вариант 1.**	**Вариант 2.**	**Вариант 3.**
Радиус основания - *R*	1,5 м	1,5 м	1,5 м
Высота - *c*	6 м	4м	5 м

Задание №3. Рассчитать необходимое количество кирпича для кладки шарообразного купольного свода радиусом *R* м, шириной кирпича 0,12м

Размеры купола	**Вариант 1.**	**Вариант 2.**	**Вариант 3.**
Радиус купола - *R*	5 м	2 м	4 м

Задание №4. Определить объем бетона ($м^3$) фундаментального блока, подушки ленточного фундамента для блока изображенного на рисунке.



Вариант	Размеры, мм				
	a	b	b1	h	h1
1	2380	1000	600	300	100
2	1180	2000	900	400	150
3	2380	2400	900	500	1050

Задание №5. Определить расход стандартного кирпича и количество раствора для кладки стены длиной *a* (м), высотой *b* (м), толщиной в два кирпича и проемом площадью Sпроем ($м^2$).

Вариант	Размеры, мм		
	a	b	Sпроем
1	25	5,2	4
2	30	4	3
3	15	2,5	3,5

Задание №6. Вычислить необходимое количество кирпичей, для кладки стены площадью $Sм^2$ толщиной:

а) в пол кирпича - 1 кв.м. кладки в 0,5 кирпича (толщина кладки 12 см.);

б) в полтора кирпича - 1 кв.м. кладки в 1,5 кирпича (толщина кладки в 38 см.);

в) в два с половиной кирпича - 1 кв.м. кладки в 2 кирпича (толщина кладки 51 см.).

Площадь стены	Вариант 1.	Вариант 2.	Вариант 3.
$Sм^2$	1,5	2	3

Задание №7. На строительных площадках песок хранят в штабелях. После приемки влажный песок уложили в штабель конической формы, размеры которого оказались следующими: длина окружности основания *L* м, длина по

откосу a м. Определите объем принимаемого песка, учитывая скидку на влажность воздуха 15 %.

Вариант	**Размеры,**		
	L, м	**a, м**	**n%**
1	25	8	15
2	30	9	16
3	33	6	17

Форма отчетности: отчет по решению задач.

Самостоятельная работа №5.

Тема: вычисление пределов и производной функции.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: решить задачи по теме «Вычисление пределов и производной функции».

1. Вычислить предел функции: $\lim\limits_{x\to 1}\left(x^2-3x+5\right)$
2. Вычислить предел функции: $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{2x-1}{x^2+3x-4}$
3. Вычислить предел функции: $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{2x^2-3x-5}{x+1}$

4. Найдите производные функций.

a) $y=3x^5-20x^2+8x+1$
b) $y=\cos x$
c) $y=\frac{2x-3}{x+1}$
d) $y=\sqrt[7]{x^2}$
e) $y=8^x$
f) $y=4x-4$
g) $y=x^3-5x^2+3x-15$
h) $y=x^{-18}$
i) $y=\log_6 x$
j) $y=(x^3+3x^2)(x^2-8)$
k) $y=\frac{2}{x^7}$
l) $y=5^x-\log_2 x$
m) $y=\ln x+8\lg x$
n) $y=2x^8-7\ln x+4\log_7 x$
o) $y=5\sin x\cdot 4^x$

Форма отчетности: отчет по решению задач.

Самостоятельная работа №6.

Тема: интегральное исчисление.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: решить задачи по теме «Интегральное исчисление».

1. Вычислить неопределенные интегралы:

$\int x^2 \sin x dx;$

$\int \left(x^2 + 2x + 3\right)\cos x dx;$

$\int (x+1)e^x dx;$

$\int x^5 e^{x^2} dx;$

$\int \sin \sqrt{x} dx$.

2. Найти длину дуги кривой $y^2 = x^3$ от x = 0 до x = 1 ($y \geq 0$).
3. Найти объем тела, образованного вращением вокруг оси Ox фигуры, ограниченной кривой $y^2 = (x-1)^3$ и прямой $x = 2$.
4. Вычислить определенные интегралы:

$$\int_1^2 \frac{e^{\frac{1}{x}}}{x^2} dx;$$

$$\int_0^1 e^{x+e^x} dx;$$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^x coxxdx;$$

$$\int_{-1}^1 x \cdot arctgxdx;$$

$$\int_0^e \frac{\ln^2 x}{x} dx;$$

Форма отчетности: отчет по решению задач.

Самостоятельная работа 7.

Тема: применение статистических методов при решении практических задач.

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, решить задачи на тему «Применение статистических методов при решении практических задач».

Задача 1. В чемпионате по гимнастике участвуют 20 спортсменок: 8 из России, 7 из США, остальные — из Китая. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая первой, окажется из Китая.

Задача 2. В среднем из 1000 садовых насосов, поступивших в продажу, 5 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

Задача 3. Фабрика выпускает сумки. В среднем на 100 качественных сумок приходится восемь сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. Результат округлите до сотых.

Задача 4. Научная конференция проводится в 5 дней. Всего запланировано 75 докладов — первые три дня по 17 докладов, остальные распределены поровну между четвертым и пятым днями. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что доклад профессора М. окажется запланированным на последний день конференции?

Задача 5. Вероятность того, что новый электрический чайник прослужит больше года, равна 0,97. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,89. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

Задача 6. Стрелок стреляет по мишени один раз. В случае промаха стрелок делает второй выстрел по той же мишени. Вероятность попасть в мишень

при одном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что мишень будет поражена (либо первым, либо вторым выстрелом).

Задача 7. На комбикормовом заводе ЗАО «Южная Корона» работают 100 человек: 99 работников, каждый из которых получает по 5000 рублей в месяц, и директор, получающий 100000 рублей в месяц. Служащие потребовали повысить зарплату, так как практически все работники завода получают по 5000 рублей. Однако директор отказал им, заявив, что средняя зарплата на заводе и так составляет около 6000 рублей. С точки зрения статистики кто прав, директор или рабочие?

Задача 8. Два ученика 9 «Б» класса МОУ СОШ №2 решили проверить какова вероятность того, что при двух бросаниях монеты, хотя бы один раз выпадет «орел». Для того они изобразили дерево возможных исходов. Получилось, что эксперимент имеет 4 равновозможных исхода, в первых трех из них происходит интересующее их случайное событие. Они сделали вывод, что вероятность того, что при двух бросаниях монеты хотя бы один раз выпадет «орел», равна $\frac{3}{4}$.

Задача 9. Во время выборочной проверки было установлено, что продолжительность одной покупки в кондитерском отделе магазина была такой: (секунды).

77 70 82 81 81
82 75 80 71 80
81 89 75 67 78
73 76 78 73 76
82 69 61 66 84
72 74 82 82 76

Построить интервальный вариационный ряд распределения покупок по продолжительности, создав 4 группы с одинаковыми интервалами. Обозначить элементы ряда. Изобразить его графически, сделать вывод.

Задача 10. Имеются, следующие данные выпуска литья в литейном цехе завода за пятилетний период:

Годы	**1-й**	**2-й**	**3-й**	**4-й**	**5-й**
Выпуск литья, тонн	528,34	336,98	439,24	297,55	672,17
В % к предыдущему году	-	63,8	130,3	67,7	225,9

Требуется определить средний темп выпуска литья.

Форма отчетности: отчет по решению задач.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Перед тем как непосредственно решать задачу, внимательно прочитайте условие задачи и постарайтесь хорошо вникнуть в ее смысл и постановку вопроса.

2) Разберитесь с происходящими процессами. Постарайтесь качественно (без формул) объяснить, почему в задаче происходят эти процессы, и какие физические законы при этом работают.
3) Проверьте, все ли данные, необходимые для решения задачи, приведены. Обычно данных должно хватать, но бывают случаи, когда приходится обращаться к справочникам. Например, если указан материал, из которого изготовлено тело, то предполагается, что параметры этого материала можно определить, обратившись к справочнику.
4) Если позволяет характер задачи, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность, — это во многих случаях облегчает решение.
5) Каждую задачу решайте, как правило, в общем виде (т.е. в буквенных обозначениях), так чтобы искомая величина была выражена через заданные величины. Ответ, полученный в общем виде, позволяет судить в значительной степени о правильности самого решения.
6) Получив решение в общем виде, проверьте, правильную ли оно имеет размерность. Неверная размерность — явный признак ошибочности решения. Если возможно, исследуйте поведение решения в предельных частных случаях, когда одна или несколько величин в условии становится либо чрезвычайно малой, либо чрезвычайно большой. Обычно результат в таких предельных случаях можно предсказать, не решая задачи, и этот результат должен совпадать с полученным вами ранее ответом.
7) Приступая к вычислениям, помните, что числовые значения физических величин всегда являются приближенными. Поэтому при расчетах руководствуйтесь правилами действий с приближенными числами.
8) Высчитав числовой ответ, проверьте его на правдоподобность. Такая оценка необходима т.к. в ряде случаев поможет обнаружить ошибочность полученного результата.

Критерии	**Кол-во баллов**
Знание темы	от 1 до 3 баллов
Знание формул	от 1 до 3 баллов
Наличие графического сопровождения решения задачи	от 1 до 3 баллов

Критерии	**Оценка 5**	**Оценка 4**	**Оценка 3**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за презентацию	7-9 баллов	5-6 баллов	3-4 балла	3-4 балла

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

4.1 Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560677 (дата обращения: 23.01.2025).

О-2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544899 (дата обращения: 23.01.2025).

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: Учеб пособие для средних проф. учеб. заведений. – 5-е изд., стер. – М: Высш. шк., 2000. – 495 с.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание: Подпись лица, внесшего изменения	

Приложение 6.7

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельной работы студентов

по учебной дисциплине

ОП.02 Инженерная графика

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработали:

Т.В. Окладникова

Е.В. Шишкина

2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов	Оценка и контроль
1	Самостоятельная работа № 1. Вычерчивание лекальных кривых (эллипс, эвольвента, спираль Архимеда)	2	Оценка выполнения упражнений
2	Самостоятельная работа № 2. Построение в ручной графике ортогональных проекций группы геометрических тел.	2	Оценка выполнения упражнений
3	Самостоятельная работа № 3. Построение в ручной графике аксонометрических проекций усеченных геометрических тел.	2	Оценка выполнения упражнений
4	Самостоятельная работа № 4. Построение в ручной графике комплексного чертежа и аксонометрической проекции взаимно пересекающихся двух цилиндров.	2	Оценка выполнения
5	Самостоятельная работа № 5. Вычерчивание с использованием САПР планов и разрезов производственных зданий.	2	Оценка выполнения упражнений
6	Самостоятельная работа № 6. Вычертить с использованием САПР условные обозначения на чертежах железобетонных изделий и металлических конструкций	2	Оценка выполнения упражнений

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельная работа №1

Тема: Вычерчивание лекальных кривых (эллипс, эвольвента, спираль)
Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний
Методические указания:
1.ПОСТРОЕНИЕ ЭЛЛИПСА
А) Проводим две перпендикулярные осевые линии с центром пересечения О.
Б) из центра О проводят две окружности диаметрами равными большой и малой оси: Ø 100, Ø 70 и ряд лучей-диаметров, которые разделят окружность на 12 равных частей..
В) Из точек пересечения лучей с окружностями проводим линии, параллельные осям эллипса, до взаимного пересечения в точках, принадлежащих эллипсу.
Г) Намеченную линию обводим по лекалу.
2.ПОСТРОЕНИЕ ЭВОЛЬВЕНТЫ ОКРУЖНОСТИ Ø **40** мм.
А) Окружность заданного диаметра делим на 12 равных частей, которые нумеруют (1….12).
Б) Из конечной точки 12 проводим касательную к окружности и на ней откладываем длину окружности = 2πD, которую также делим на 12 равных частей.
В) Из точек делений окружности 1….12 проводим касательные и на них откладываем отрезки прямых (I …..XII), равные

1I = $^{\pi}\!\!_\!\!_$; 2II = $^{\pi}$ = $^{\pi}$; 3III = $^{\pi}$ = $^{\pi}\!\!_\!\!_$; 12XII = $____$ $^{\pi}$ = πD

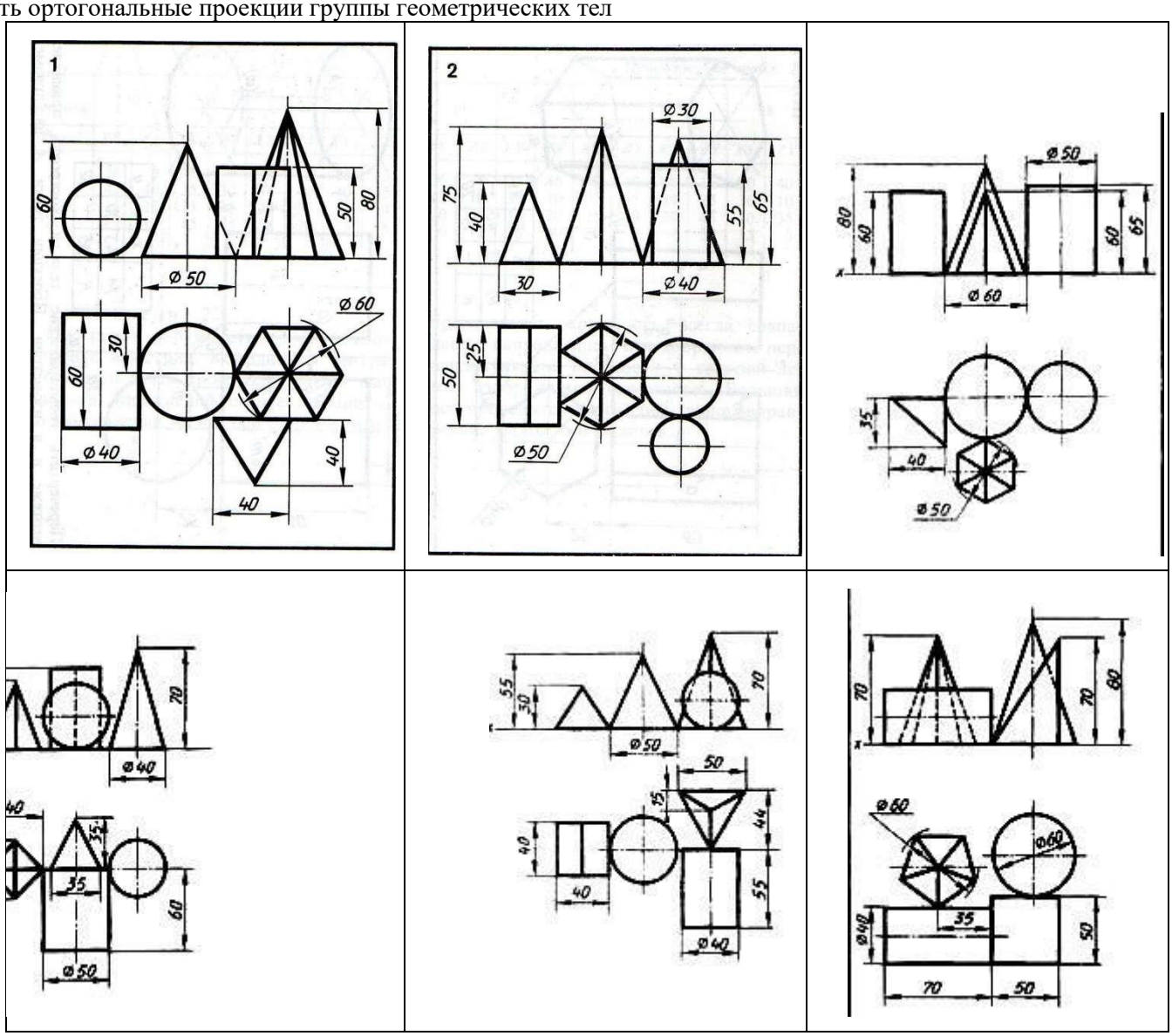
Соединив точки I …..XII по лекалу, получаем эвольвенту окружности.
3.ПОСТРОЕНИЕ СПИРАЛИ АРХИМЕДА
Дано: шаг Р (расстояние от центра О до точки VIII) = 40 мм.
А) Из центра О проводим окружность радиусом =Р=40 мм и делим шаг и окружность на восемь равных частей. Точки деления нумеруем (1….8) и (1 1…..88) соответственно.
Б) Из центра О радиусами О1, О2 и т.д. проводим дуги до пересечения с соответствующими радиусами при этом получаем точки пересечения, которые обозначаем (I…….VIII). Данные точки , принадлежащие спирали Архимеда соединяем плавной кривой по лекалу.

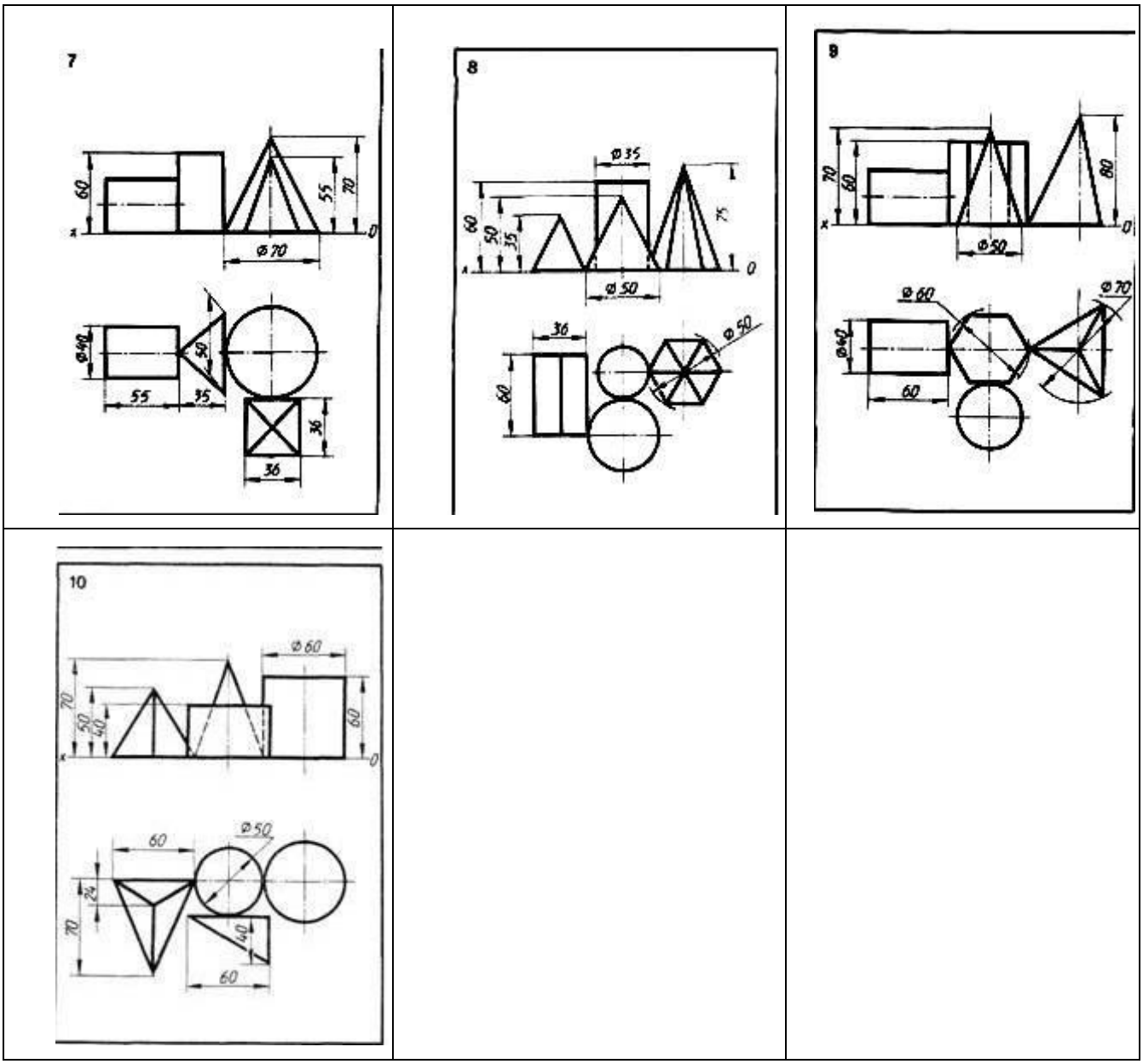
Форма отчета: Отчет по самостоятельной работе

Самостоятельная работа № 2

Тема: Построение в ручной графике ортогональных проекций группы геометрических тел

Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний Методические указания: выполнить ортогональные проекции группы геометрических тел





Форма отчета: Отчет по самостоятельной работе

Самостоятельная работа № 3

Тема: Построение в ручной графике аксонометрических проекций усеченных геометрических тел

Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний

Методические указания:

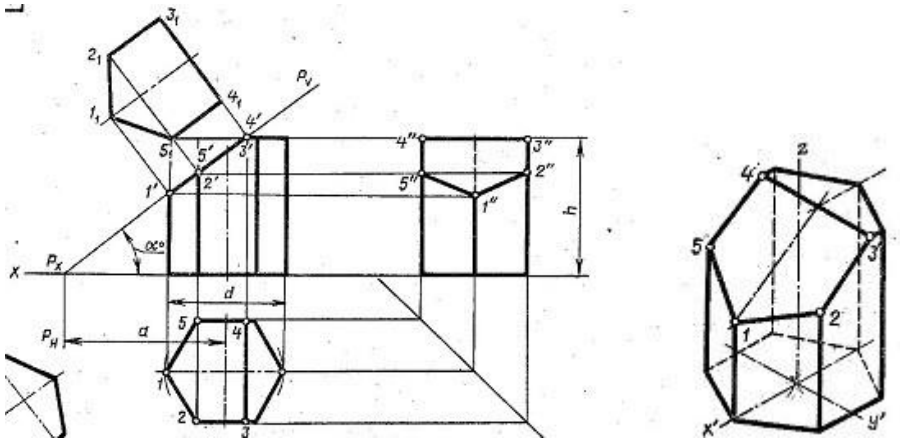


Рисунок 3.1-Пример выполнения задания

Задание: построить усеченные геометрические тела

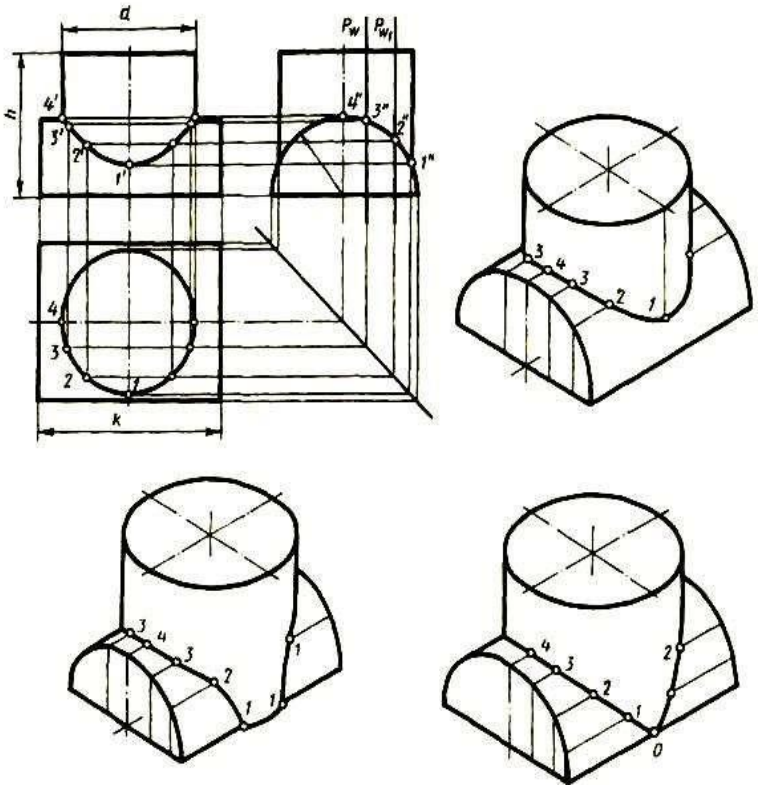
Вариант	Геометрическое тело	Высота, Н	Диаметр описанной окружности, мм	Диаметр, мм	Расстояние а, мм	Угол наклона секущей плоскости, град
1	Пирамида шестигранная	60	50		50	45
2	Призма шестигранная	70	60		50	60
3	Цилиндр			50	40	50
4	конус			50	35	45
5	Пирамида трехгранная	60			40	55
6	Призма пятигранная	70			50	60
7	Цилиндр			45	35	65
8	конус			45	40	40
9	Пирамида Пятигранная	60			45	45
10	Призма трехгранная	70			50	45

Форма отчета: Отчет по самостоятельной работе

Самостоятельная работа № 4

Тема: Построение в ручной графике комплексного чертежа и аксонометрической проекции взаимно пересекающихся двух цилиндров

Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний Методические указания: выполнить комплексный чертеж и
аксонометрическую проекцию пересекающихся тел вращения (двух цилиндров)

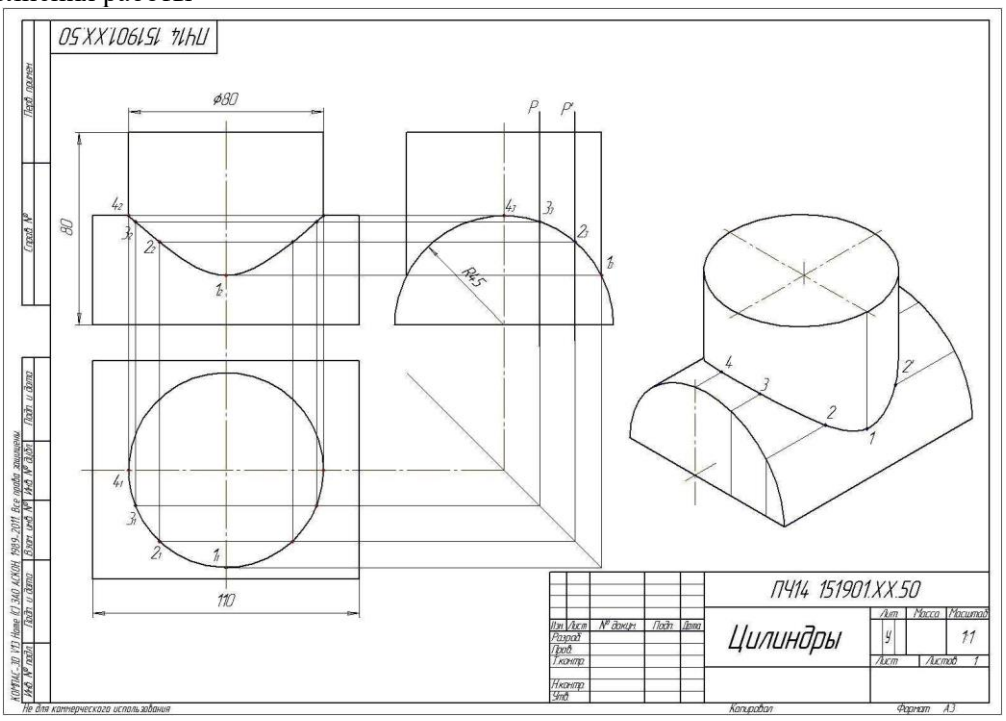


Варианты заданий

	варианты									
Обозначение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

R	45	40	42	45	42	40	45	44	40	45
d	80	90	88	85	95	45	80	94	45	85
h	80	85	85	85	85	80	85	90	90	88
k	110	105	110	110	115	105	110	105	108	100

Образец выполнения работы



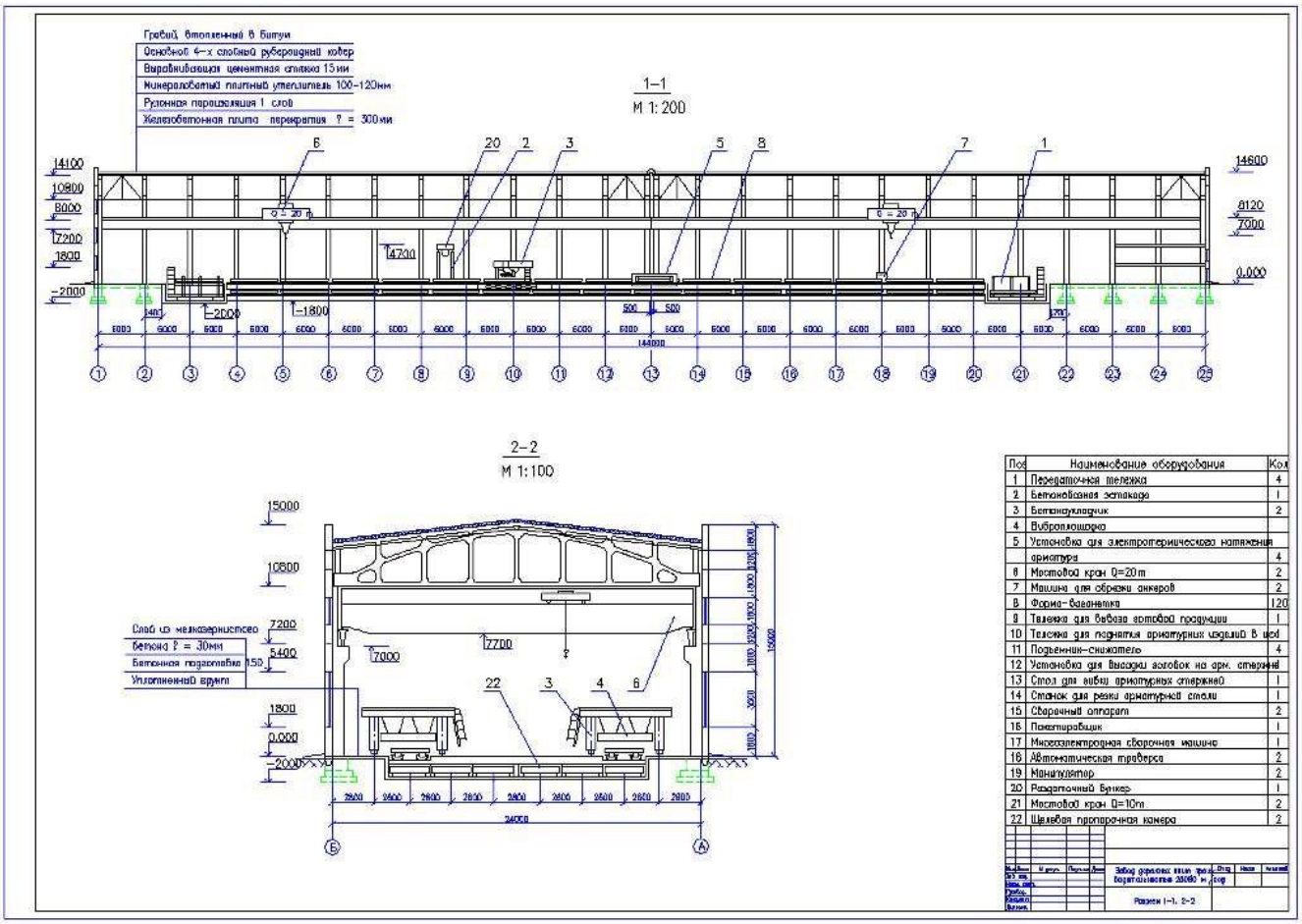
Форма отчета: Отчет по самостоятельной работе

Самостоятельная работа № 5

Тема: Вычерчивание с использованием САПР планов и разрезов производственных зданий

Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний

Методические рекомендации: выполнить план и разрез цеха



Форма отчета: Отчет по самостоятельной работе (файл)

Самостоятельная работа № 6

Тема: вычертить с использованием САПР условные обозначения на чертежах железобетонных изделий и металлических конструкций

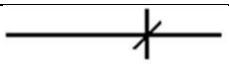
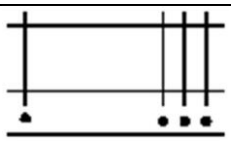
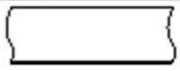
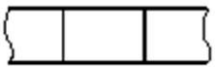
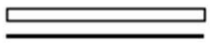
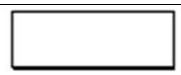
Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний

Методические рекомендации:

1.Задание выполнить в виде таблиц:

- условно-графические изображения железобетонных строительных элементов; - условно-графические изображения профилей проката

Вид изделия	Обозначения
Стержень арматурный, арматурная проволока, канат вид сбоку	
сечение	
конец стержня с крюком	

конец стержня с лапкой	
конец стержня с резьбой	
Пересечение стержней: без перевязки или сварки	
при наличии перевязки	
Арматурный каркас или сетка: условно	
упрощенно (поперечные стержни наносят по концам каркаса или в местах изменения шага стержней)	
Фундамент столбчатый	
Фундамент ленточный монолитный	
Фундамент ленточный сборный	
Колонна сплошного сечения	
Балка, прогон, ферма	
Плита или панель	

Условное обозначение профилей проката

При изображении металлических конструкций на схемах и чертежах обозначаются профили прокатной стали, из которой они изготовлены, а также другие элементы. Согласно действующим правилам и нормам указывать их следует как в выносных надписях, так и в текстовых документах.

Название и профиль стального проката определяется на основании формы его поперечного сечения.

На чертежах в разрезах и видах профили проката указываются при помощи контурных изображений, при этом скругления уклонов и углов полок не отображаются. С правой стороны от графического изображения профиля проставляются значения следующих величин:

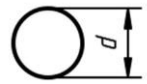
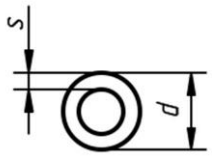
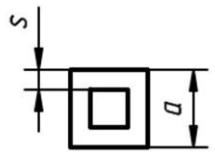
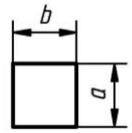
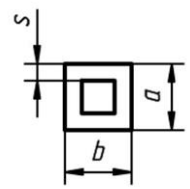
- Толщина и ширина полки (для уголка)
- Диаметр стержня (для круглой стали)
- Номер профиля (для швеллера и двутавра)
- Внутренний даиметр и толщина стенки (для трубы)
- Ширина и толщина листа (для полосовой стали)

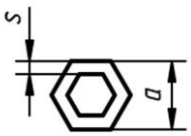
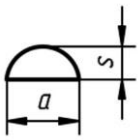
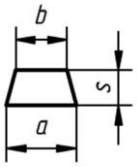
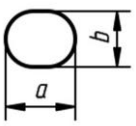
В тех случаях, когда элемент металлической конструкции состоит из нескольких идентичных профилей, то их количество указывается перед обозначением, к примеру: 3 L 150 × 65 × 7.

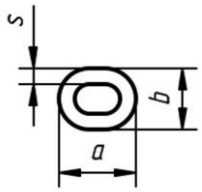
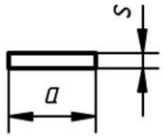
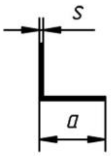
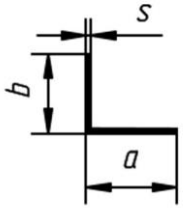
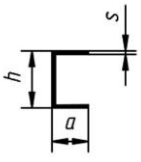
Если проект предполагает применение в конструкции не только стали, но и других металлов (к примеру, алюминия), то для того, чтобы обозначить элементы, которые из них изготавливаются, перед указанием профилей наносятся специальные буквенные символы. Они соответствуют первым буквам названия металла, например: Ал L 60 × 6.

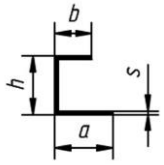
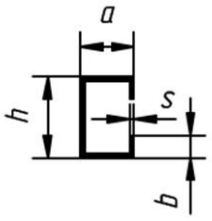
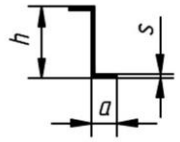
Чтобы обозначить на схемах расположение таких конструктивных элементов, как фермы, балки, колонны и связи, используются условные изображения.

Чаще всего для соединения друг с другом различных элементов металлических конструкций используются сварные швы, а иногда – заклепки.

Условные обозначения	Наименование	Указание размеров	Размеры
∅	Круг		d
	Труба круглого сечения		d × s
□	Квадрат		a
	Труба квадратного сечения		a × s
	Прямоугольник		a × b
	Труба прямоугольного сечения		a × b × s

	Профиль шестигранный		a
	Труба шестигранного сечения		a × s
	Профиль трехгранный		a
	Профиль сегментный		a × s
	Профиль трапециевидный		a × b × s
	Профиль овальный		a × b

	Труба овального сечения		a × b × s
	Профиль полосовой		a × s
	Уголок равнополочный		a × s
	Уголок неравнополочный		a × b × s
	Профиль тавровый		Номер или другие данные
	Профиль двутавровый		Номер или другие данные
	Швеллер равнополочный		Номер или h × a × s

	Швеллер неравнополочный		Номер или $h \times a \times b \times s$
	Профиль С-образный равнополочный		Номер или $h \times a \times b \times s$
	Профиль зетовый равнополочный		Номер или $h \times a \times s$

Форма отчета: Отчет по самостоятельной работе (файл)

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельные работы выполняются в тетрадях для самостоятельных работ и оформляются в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

Оцениваемые	Метод оценки	Граничные критерии			
		отлично	хорошо	Удовлетво-рительно	Неудовлетво рительно
Отношение к работе, умение организовать свою работу	Наблюдение преподава-теля, просмотр графических работ	Самостоятельная работа выполнена в полном объёме, в указанный срок, не требует дополнительного времени на завершение	Самостоятельная работа выполнена в полном объёме, но не в указанный срок	Самостоятельная работа выполнена не в полном объёме, требуется время на доработку	Самостоятельная работа выполнена не в полном объёме, с грубыми ошибками. В отведённое для работы время не уложился
Работа чертёжными инструментами	Наблюдение преподавателя, просмотр самостоятельных работ	Работает быстро, аккуратно, выработаны навыки работы циркулем, карандашом	Хорошо работает чертёжными инструментами, но нет достаточной аккуратности в работе	Слабые навыки работы чертёжными инструментами, нет чёткости и аккуратности в работе	Нет навыков работы чертёжными инструментами
Оформление графической самостоятельной работы согласно требований ГОСТ	Просмотр графических работ	Самостоятельная работа выполнена с соблюдением всех требований ГОСТ	Самостоятельная работа выполнена с незначительными отступлениями от ГОСТ	Самостоятельная работа выполнена с отклонениями от ГОСТ	Самостоятельная работа выполнена со значительными отклонениями от ГОСТ

Умение отвечать на вопросы	Собеседование	Технически грамотно отвечает на поставленные вопросы. Может обосновать свою точку зрения	Отвечает на проставленные вопросы, но не чётко и локально	При ответах на вопросы показывает слабые знания предмета, неуверенность. Не может чётко сформулировать ответ	Показывает незнание предмета при ответе на вопросы, низкий интеллект, ограниченный словарный запас. Чётко выдержанная неуверенность в ответах и действиях
Умение использовать полученные ранее знания при выполнении графических работ	Наблюдение преподава-теля, просмотр графических работ	Использует в работе навыки и умения, полученные ранее без дополнительных пояснений	Использует навыки и умения, полученные ранее, но иногда требуется помощь преподавателя	Не достаточно запаса знаний для выполнения графических работ. Постоянно требуется помощь преподавателя	Не способен использовать знания ни из одного раздела

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1 Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Георгиевский, О. В., Инженерная графика для строителей: учебник / О. В. Георгиевский, В. И. Веселов. — Москва: КноРус, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-406-12892-3. — URL: https://book.ru/book/952913 (дата обращения: 23.01.2025). — Текст: электронный.

О-2. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-507-51884-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/432689 (дата обращения: 11.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-3. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник для СПО / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 300 с. — ISBN 978-5-507-47455-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/378473 (дата обращения: 29.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014. – 274 с.

Д-2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. – М.: КноРус, 2017. – 356 с.

Д-3. Короев, Ю.И. Черчение для строителей: учебник / Ю.И. Короев. – 11-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 256 с.: ил. – (Начальное профессиональное образование).

Д-4. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов, А.В. Кузин. – 3-е изд., испр. – М.: ФОРУМ, 2009. – 368 с. – (Профессиональное образование).

Д-5. Куликов, В. П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 240 с. – (Профессиональное образование).

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

<table>
<tr><td colspan="2">№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</td></tr>
<tr><td>Было</td><td>Стало</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основание:

Подпись лица, внесшего изменения</td></tr>
</table>

Приложение 6.8

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельных работ студентов

по учебной дисциплине

ОП. 03 Техническая механика

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал:
Н.А.Пилипченко

2026 г.

1 ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов	Оценка и контроль
1	Самостоятельная работа №1. Определение усилий в стержнях системы сходящихся сил аналитическим и графическим методами	2	Выполнение работы, оценка за работу.
2	Самостоятельная работа №2. Определение опорных реакций однопролетных балок.	2	Выполнение работы, оценка за работу
3	Самостоятельная работа №3. Определение моментов инерции сложных фигур, составленных из стандартных прокатных профилей.	2	Выполнение работы, оценка за работу
4	Самостоятельная работа №4. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине балки, расчет на прочность.	2	Выполнение работы, оценка за работу
5	Самостоятельная работа №5. Расчет на устойчивость с использованием коэффициента продольного изгиба, подбор сечений.	2	Выполнение работы, оценка за работу

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельная работа № 1

Тема: Определение усилий в стержнях системы сходящихся сил аналитическим и графическим методами.

Цель: обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;

Методические указания:

1. Повторить по учебнику тему «Плоская система сходящихся сил».
2. Выпишите данные для вашего варианта (согласно нумерации в журнале).

1.Для заданной системы сходящихся сил в соответствии с вариантом построить в масштабе силовой многоугольник. Записать выбранный масштаб сил. Измерить линейкой длину вектора равнодействующей и транспортиром угол между равнодействующей и осью х. Учитывая масштаб построения, вычислить модуль равнодействующей силы.

2.Вычислить модуль и направление равнодействующей аналитическим методом проекций.

3.Определить относительные погрешности вычисления модуля и направления равнодействующей. При расхождении более 10% вычисления и построения следует проверить.

4.Сделать вывод об уравновешенности заданной системы сил.

5.Ответить на контрольные вопросы.

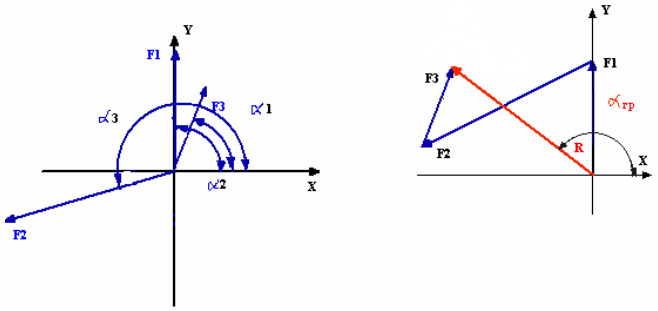
Пример выполнения

Задание:

$F_1 = 4$ Н, $\alpha = 90^0$, $F_2 = 6$Н, $\alpha_2 = 200^0$, $F_3 = 3$Н, $\alpha_3 = 70^0$

1. Графическое определение равнодействующей.

Выбираем масштаб сил – $\mu_F = 0.1$ Н/ мм



Модуль равнодействующей - $F_{\text{ãð}} = \mu_F * 1 = 0.1*68 = 6.8$,

Направление равнодействующей - $\alpha_{\text{ãð}} = 134°$

2. Аналитическое определение равнодействующей проекции заданных сил на оси x и y:

$F_{1x} = F_{1*} \cos\alpha_1 = 4*\cos 90° = 0$; $F_{1y} = F_{1*} \sin \alpha_1 = 4* \sin 90° = 4$ Н

$F_{2x} = F_{2*} \cos\alpha_2 = 6* \cos 200° = -5.638$ Н; $F_{2y} = F_{2*} \sin \alpha_2 = 6* \sin 200° = -1.368$ Н

$F_{3x} = F_{3*} \cos\alpha_3 = 3* \cos 70° = 1.026$ Н ; $F_{3y} = F_{3*} \sin \alpha_3 = 3*\sin 70° = 2.819$ Н

Проекции равнодействующей:

$F_{\sum x} = \sum F_{ix} = 0 - 5.638 + 1.026 = -4.612$ Н,

$F_{\sum y} = \sum F_{iy} = 4 - 1.368 + 2.819 = 5.451$ Н,

Модуль равнодействующей: $F_{\sum \grave{a}\acute{i}} = \sqrt{F_{\sum x^2} + F_{\sum y^2}} = \sqrt{4{,}612^2 + 5{,}451^2} = 7.140$ Н

Направление равнодействующей: $\alpha_{\grave{a}\acute{i}} = \text{arctg}\ \frac{F_{\sum x}}{F_{\sum y}} = arctg\frac{5.451}{-4.612} = 130.23^0$

3. Относительные погрешности

Погрешность вычисления модуля равнодействующей.

$$\Delta F_{\sum} = \left| \frac{F_{\sum uh} F_{\sum fy}}{F_{\sum uh}} \right| * 100\% = \left| \frac{6.8 - 7.140}{7{,}140} \right| * 100\% = 5{,}00\%$$

Погрешность вычисления направления равнодействующей

$$\Delta\alpha = \left| \frac{\alpha^{zp} - \alpha^{an}}{\alpha^{zp}} \right| *100\% = \left| \frac{134 - 130{,}23}{134} \right| *100\% = 2{,}81\%$$

Вывод: система является неуравновешенной.

Модуль равнодействующей - $F_{\sum}{}^{an} = 7.140$ Н, направление - $\alpha^{an} = 130{,}23°$.

Относительные погрешности не превышают 5%.

Форма отчета: Студент сдает самостоятельную работу преподавателю в установленный срок, отвечая на контрольные вопросы к заданию, поясняя ход выполнения работы.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Определение опорных реакций однопролетных балок.

Цель: обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;

Методические указания:

Существуют два метода определения реакций опор однопролетной и многопролетной балок: аналитический и графический. Первый из них является основным и позволяет вычислить значения реакций опор с высокой степенью точности. Он основан на использовании условий равновесия плоской системы сил. Если при этом рационально выбрать направления осей проекций и положения моментных точек, то полученные уравнения равновесия окажутся с разделенными неизвестными, т.е. каждое из уравнений будет содержать только одну неизвестную.

Графический способ основан на использовании теории силового и веревочного многоугольников, которые являются замкнутыми для систем, находящихся в равновесии. Этот метод требует строгого соблюдения масштаба сил и параллельности линий при построении силового и веревочного многоугольников. Он широко используется в статике сооружений при расчете ферм. В остальных случаях применяется аналитический метод.

Рассмотрим несколько примеров определения реакций опор однопролетной балки на двух опорах и составной балки.

Пример. Балка на двух шарнирных опорах загружена равномерно распределенной нагрузкой интенсивностью q = 20 кН/м и сосредоточенной силой F = 60 кН (рис.2.1). Требуется найти величины и направления реакций опор.

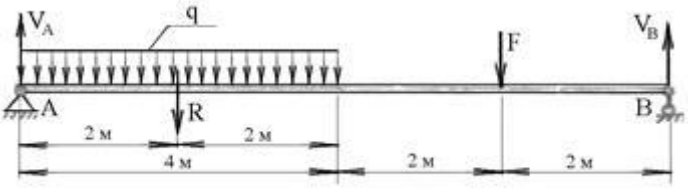


Рис.2.1

Решение. Для определения реакций опор заменим равномерно распределенную нагрузку q её равнодействующей $\overline{R}$, приложенной в центре тяжести участка, на котором приложена эта нагрузка. Модуль равнодействующей равен произведению интенсивности нагрузки q на длину участка её распределения, т.е. $R = q \cdot 4 = 20 \cdot 4 = 80$ кН.

В результате балка будет загружена двумя параллельными силами $\overline{F}$ и $\overline{R}$, направленными вертикально вниз. Кроме них на балку действуют реакции опор, направления которых устанавливаются в зависимости от характера этих опор. Реакция подвижной опоры $\overline{V_B}$ всегда направлена перпендикулярно направлению её подвижности, в данном случае вертикально вверх. Реакция неподвижной шарнирной опоры А проходит через её центр, но неизвестна по величине и направлению. В общем случае нагружения балки произвольными силами, её следует разложить на две составляющие: горизонтальную $\overline{H_A}$ и вертикальную $\overline{V_A}$, модули которых неизвестны. Однако, в данном примере заданные силы и реакция опоры В

параллельны между собою и направлены вертикально, следовательно, реакция опоры А будет иметь только вертикальную составляющую $\overline{V_A}$.

Для равновесия балки под действием сил, представленных на рис.2.1 необходимо выполнить следующие условия равновесия:

$\sum m_A(\overline{F_i}) = 0$ и $\sum m_B(\overline{F_i}) = 0$

Суммируя моменты всех сил относительно опорных точек А и В, получаем следующие уравнения:

1) $V_B \cdot 8 - F \cdot 6 - R \cdot 2 = 0$

2) $-V_A \cdot 8 + F \cdot 2 - R \cdot 6 = 0$

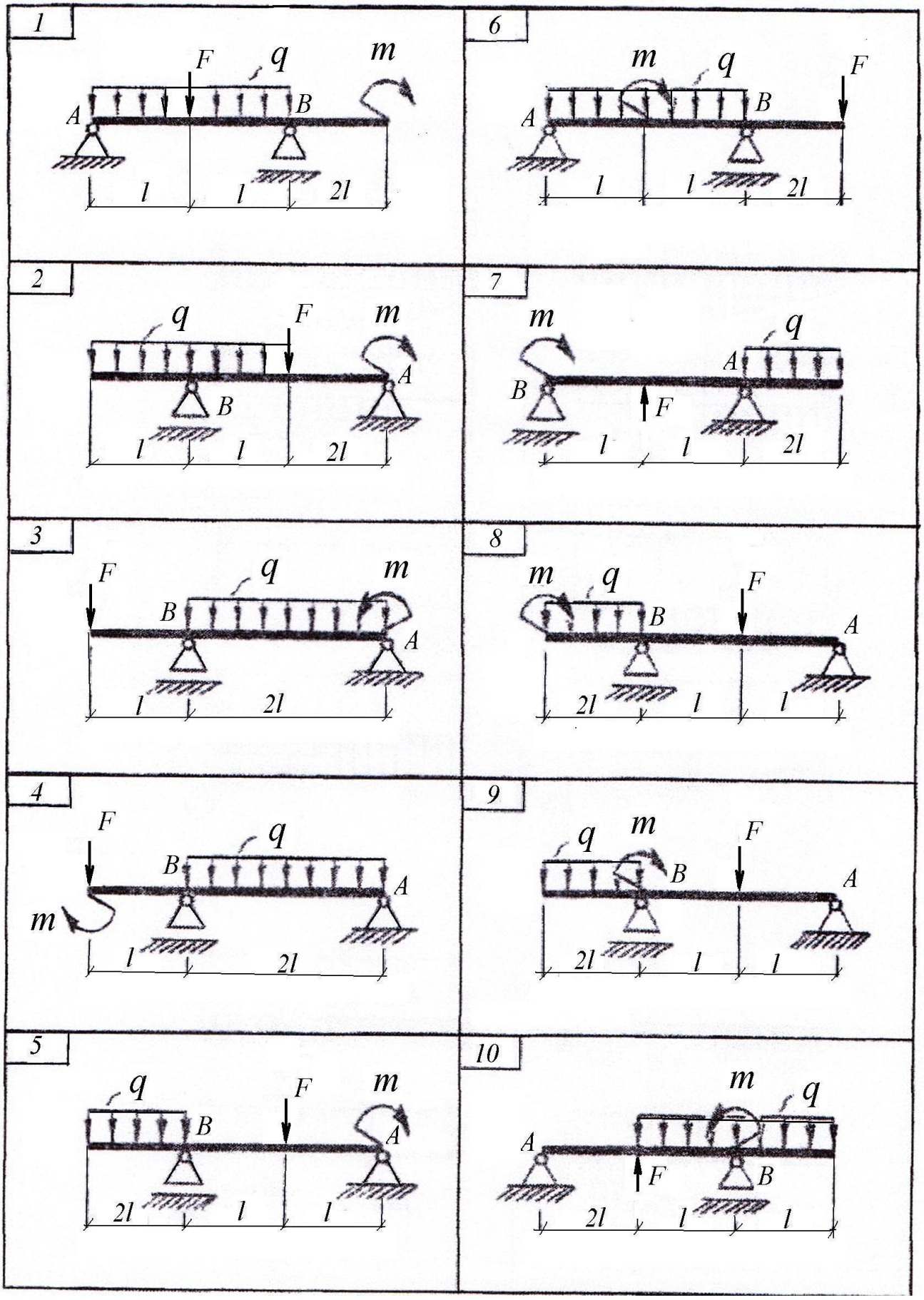
Решение этих уравнений при F = 60 кН и R = 80 кН приводит к следующему результату: V_A = 75 кН, V_B = 65 кН.

Положительные значения реакций $\overline{V_A}$ и $\overline{V_B}$ подтверждают правильность принятых направлений. Проецируя все силы на вертикальную ось *y*, и вычисляя их сумму, убеждаемся, что значения реакций опор вычислены правильно.

$\sum Y_i = 0$ - $V_A + V_B - F - R = 0$, 75+65-60-80=0, т.е. 0=0

Задание: Определить опорные реакции однопролетной балки.

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
q, кН/м	20	10	15	8	15	25	9	10	8	7
m, кН×м	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20
F, кН	10	12	14	15	17	18	19	20	21	11
L, м	2	3	1,5	2	3	1	4	2	3	4


1
F
q
m
A
B
l
l
2l
6
m
q
F
A
B
l
l
2l
2
q
F
m
B
A
l
l
2l
7
m
q
B
A
F
l
l
2l
3
F
q
m
B
A
l
2l
8
m
q
F
B
A
2l
l
l
4
F
q
B
A
m
l
2l
9
q
m
F
B
A
2l
l
l
5
q
F
m
B
A
2l
l
l
10
m
q
A
F
B
2l
l
l

Форма отчета: Студент сдает самостоятельную работу преподавателю в установленный срок, отвечая на контрольные вопросы к заданию, поясняя ход выполнения работы.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Определение моментов инерции сложных фигур, составленных из стандартных прокатных профилей.

Цель: обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;

Методические указания:

Часто при расчете элементов строительных конструкций приходится определять геометрические характеристики профилей, составленных из элементарных геометрических фигур (прямоугольник, круг и т.п.) и прокатных профилей. Рассмотрим подробно пример расчета.

Необходимо определить геометрические характеристики составного сечения (рис.3.1), который состоит из уголка 20/12,5/1,2, уголка 14/1 и прямоугольника 20х2см.

Определение собственных характеристик отдельных профилей – составляющих сечения

Собственные характеристики прокатных профилей определяются из сортамента.

Для неравнополочного уголка 20/12,5/1,2:

– высота и ширина уголка h = 20 см, b = 12,5 см;

– площадь АА= 37,9 см2;

– собственные осевые моменты инерции IxIx=1570 см4, IyIy= 482 см4;

– собственный центробежный момент инерции IxyIxy=505 см4;

– координаты центра тяжести xcxc= 2,83 см, ycyc= 6,51 см.

Для равнополочного уголка 14/1:

– высота и ширина уголка h = b = 14 см;

– площадь АА= 27,3 см2;

– собственные осевые моменты инерции IxIx= IyIy= 512 см4;

– собственный центробежный момент инерции IxyIxy=301 см4;

– координаты центра тяжести xcxc= ycyc= 3,82 см.

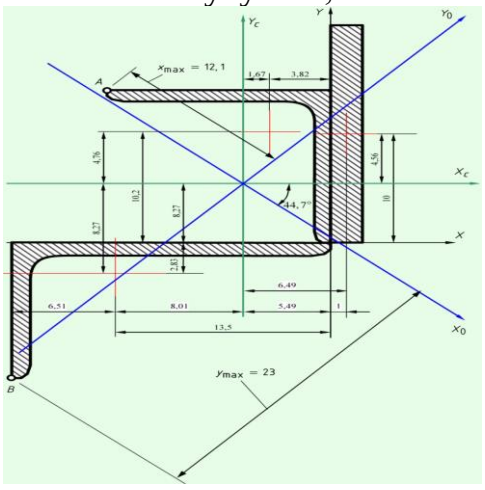


Рисунок 3.1

Для прямоугольника 20х2см:
– высота и ширина прямоугольника h = 20 см, b = 2 см;
– площадь AA= 20·2 = 40 $см^2$;
– собственные осевые моменты инерции Ix=2·20312=1330Ix=2·20312=1330 $см^4$, Iy=20·2312=13,3Iy=20·2312=13,3$см^4$;
– собственный центробежный момент инерции IxyIxy= 0, так как профиль имеет ось симметрии.

Определение центра тяжести сечения

Общая площадь всего сечения A = 37,9+27,3+40 = 105см2.
Проводим вспомогательные оси XX и YY и определяем относительно них центр тяжести сечения:
Xc=∑Xi·AiA=37,9·(- 13,5) + 27,3·(- 3,82) + 40·1105 = - 5,49Xc=∑Xi·AiA=37,9·(- 13,5) + 27,3·(- 3,82) + 40·1105 = - 5,49см;
Yc=∑Yi·AiA=37,9·(- 2,83) + 27,3·10,2 + 40·10105=5,44Yc=∑Yi·AiA=37,9·(- 2,83) + 27,3·10,2 + 40·10105=5,44.
При этом в координатах центров тяжести составных обязанности’обязательно учитываем знак. Откладываем оси, которые проходят через центр тяжести – центральные оси XcXc и YcYc.

Определение центральных моментов инерции

Осевые и центробежный моменты инерции сечения определяем по формулам перехода между параллельными осями. Для этого находим и показываем на чертеже расстояния между центральными осями всего сечения и собственными осями каждой из фигур.
Ix=∑(Ixi+A·b2)=482 + 8,272·37,9 + 512 + 4,762·27,3 + 1330 + 4,562·40 = 6360Ix=∑(Ixi+A·b2)=482 + 8,272·37,9 + 512 + 4,762·27,3 + 1330 + 4,562·40 = 6360см4;
Iy=∑(Iyi+A·a2)=1570 + 8,012·37,9 + 512 + 1,672·27,3 + 13,3 + 6,492·40 = 6280Iy=∑(Iyi+A·a2)=1570 + 8,012·37,9 + 512 + 1,672·27,3 + 13,3 + 6,492·40 = 6280см4;
Ixy=∑(Ixyi+A·a·b)=Ixy=∑(Ixyi+A·a·b)=
=505+(−8,01)·(−8,27)·37,9−301+1,67·4,76·27,3+0+6,49·4,56·40=4120=505+(−8,01)·(−8,27)·37,9−301+1,67·4,76·27,3+0+6,49·4,56·40=4120см4.
При этом обязанности: обязательно учитываем размещения фигур относительно рассматриваемых осей. Так, при определении момента инерции IxIx в формулу подставляем собственный момент инерции неравнополочного уголка относительно оси, которая параллельна оси XcXc, в сортаменте это ось YY, и наоборот.

Определение положения главных осей и главных моментов инерции

Угол поворота главных осей относительно осей, для которых известны моменты инерции, определяется по формуле
tg2α=2·IxyIy−Ix=2·41206280−6360=−97tg2α=2·IxyIy−Ix=2·41206280−6360=−97 α=arctg(−97)2=−44,7∘α=arctg(−97)2=−44,7∘.

Если α>0α>0, главные оси откладываются против часовой стрелки, и наоборот.

Главные моменты инерции определяются так

Ix0=Ix·cos2α+Iy·sin2α−Ixy·sin2α=Ix0=Ix·cos2α+Iy·sin2α−Ixy·sin⁡2α=
=6360·cos2(−44,7∘)+6280·sin2(−44,7∘)−4120·sin(−2·44,7∘)=10430=6360·cos2(−44,7∘)+6280·sin2(−44,7∘)−4120·sin⁡(−2·44,7∘)=10430см4.

Iy0=Iy·cos2α+Ix·sin2α+Ixy·sin2α=Iy0=Iy·cos2α+Ix·sin2α+Ixy·sin⁡2α=
=6280·cos2(−44,7∘)+6360·sin2(−44,7∘)+4120·sin(−2·44,7∘)=2210=6280·cos2(−44,7∘)+6360·sin2(−44,7∘)+4120·sin⁡(−2·44,7∘)=2210см4.

Центробежный момент инерции относительно главных осей равен нулю.

Радиусы инерции. Моменты сопротивления

Радиусы инерции сечения

ix=√IxA=√10430105=9,96ix=IxA=10430105=9,96см, iy=√IyA=√2210105=4,58iy=IyA=2210105=4,58см.

Моменты сопротивления сечения определяем относительно центральных осей. Для этого необходимо определить расстояния xmaxxmax и ymaxymax до максимально удаленных точек от главных осей. Сначала необходимо по чертежам определить, какие точки являются наиболее удаленными. В нашем случае это точки АА и ВВ (рис.). Искомые расстояния можно определить, имея координаты этих точек в центральных (не возвращенных осям).

xmax=xA·cos(α)+yA·sin(α)xmax=xA·cos⁡(α)+yA·sin⁡(α)

ymax=yB·cos(α)−xB·sin(α)ymax=yB·cos⁡(α)−xB·sin⁡(α)

XA= –8,53см YA=8,57см

XB= –14,5см YB= –18см

xmax = –12,1см ymax = –23см

Моменты сопротивления

Wx=Ixymax=1043023=454Wx=Ixymax=1043023=454см3;

Wy=Iyxmax=221012.1=183Wy=Iyxmax=221012.1=183см3.

Задание. Для составного поперечного сечения, состоящего из двутавра, швеллера, уголка, заданных в табл.3.1, требуется:

1) определить положение центра тяжести;

2) найти величину осевых и центробежных моментов инерции относительно центральных осей;

3) определить направление главных центральных осей;

4) найти величину моментов инерции относительно главных центральных осей;

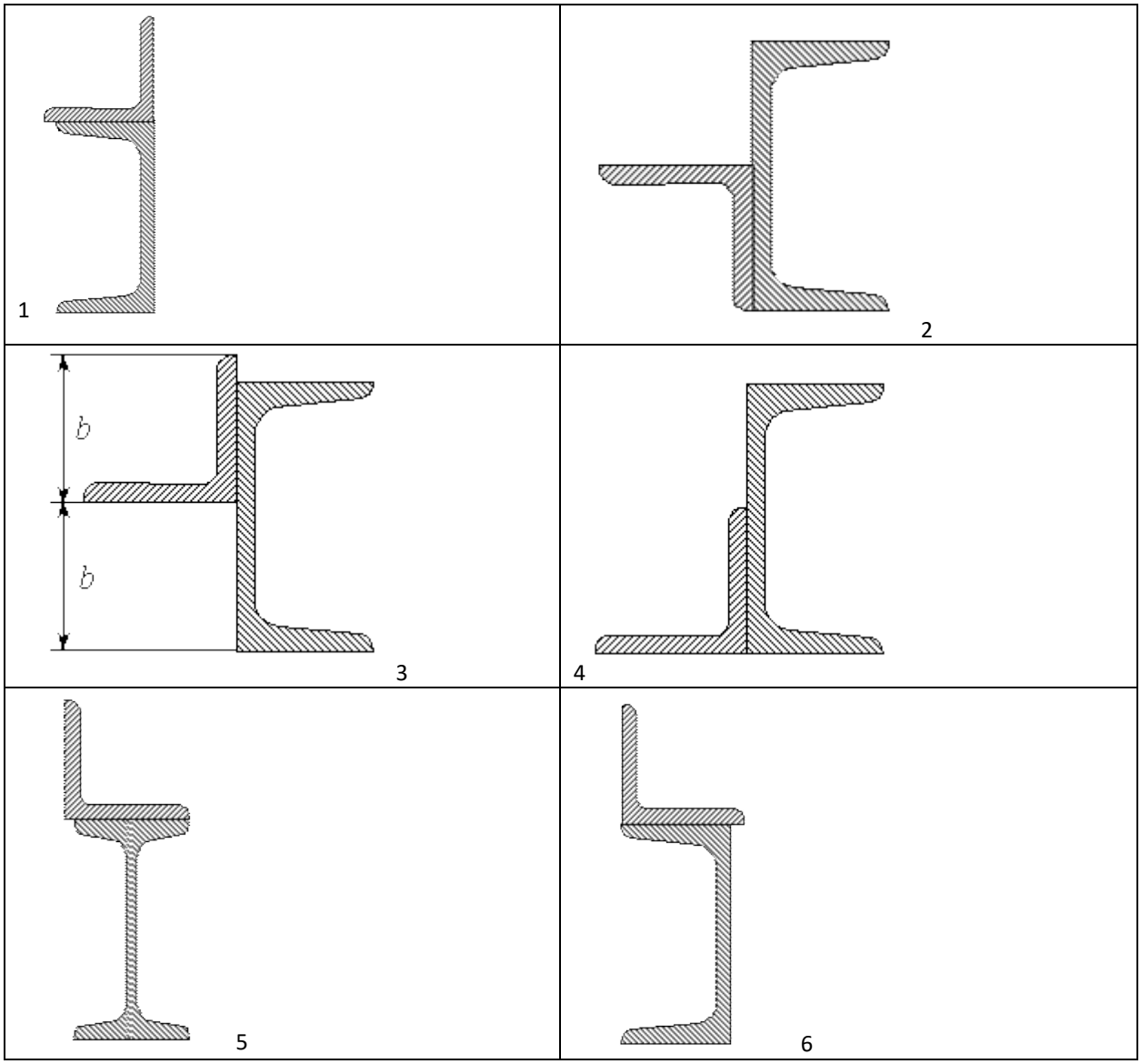
5) вычертить сечений в масштабе 1:2 и указать на нем все размеры в числах и все оси.

При расчете все необходимые данные следует взять из таблицы 3.1 и сортамента.

Таблица 3.1

Номер строки	Схема сечения	Швеллер №	Равнобокий уголок №	Двутавр №

	по рис.2			
01	1	14	8(8)	12
02	2	16	8(6)	14
03	3	18	9(8)	16
04	4	20	9(7)	18
05	5	22	9(6)	20а
06	6	24	10(8)	20
07	7	27	10(10)	22а
08	8	30	10(12)	22
09	9	33	12,5(10)	24а
10	10	36	12,5(12)	24



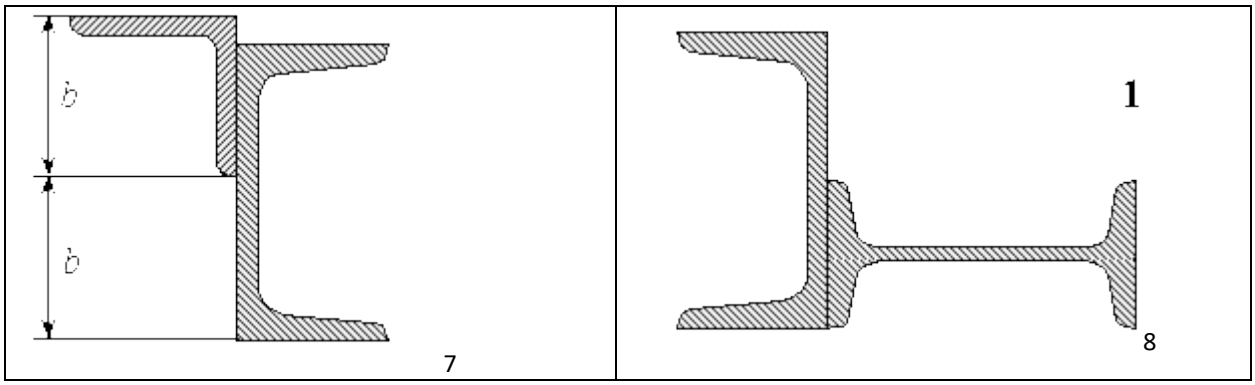


Рисунок 3.2

Форма отчета: Студент сдает самостоятельную работу преподавателю в установленный срок, отвечая на контрольные вопросы к заданию, поясняя ход выполнения работы.

Самостоятельная работа № 4

Тема: Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине балки, расчет на прочность.

Цель: обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;

Методические указания:

Для заданных схем балок требуется:

Построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов;

- подобрать поперечные сечения балок по следующим вариантам:

а) для стальной балки (рис.4,а) - двутавровое; прямоугольное высотой h и основанием b при соотношении сторон h/b=2; круглое - диаметром d;

б) для чугунной балки (рис.4,б) - форму сечения выбрать по рис.14, определить размеры сечения из условия прочности по допускаемым напряжениям;

в) для стальной балки (рис.4,в) - сечение, состоящее из двух швеллеров.

Для стальной двутавровой балки (вариант а) и чугунной балки (вариант б) построить эпюры распределения нормальных напряжений по высоте сечения.

Числовые данные берутся из табл. 4.1, расчетные схемы - по рис.4.1

Таблица 4.1

Номер строки	Номер расч. схемы (рис. 13,14)	Сила		Момент		Длина участка	Интенсивность распределенной нагрузки q, кН/м	Допускаемое напряжение, $[\sigma]$, МПа		
		P1 кН	P2 кН	m1 кН·м	m2 кН·м	a, м		Сталь	Чугун	
									$[\sigma]_c$	$[\sigma]_p$
1	1	40	90	10	10	1	10	200	600	120
2	2	45	80	12	10	1,5	15	160	700	150
3	3	50	85	15	14	2	20	180	500	100
4	4	35	70	12	12	1	10	250	800	150

5	5	50	80	10	15	2	10	160	600	120
6	6	60	70	10	12	1	15	180	700	150
7	7	45	60	12	10	1,5	20	180	500	100
8	8	35	65	10	10	1	10	160	800	150
9	9	40	75	13	10	1	10	160	650	130
0	10	30	90	18	12	2	15	220	750	200
	з	ж	а	б	в	г	ж	е	з	з

Числовые данные к задаче № 5

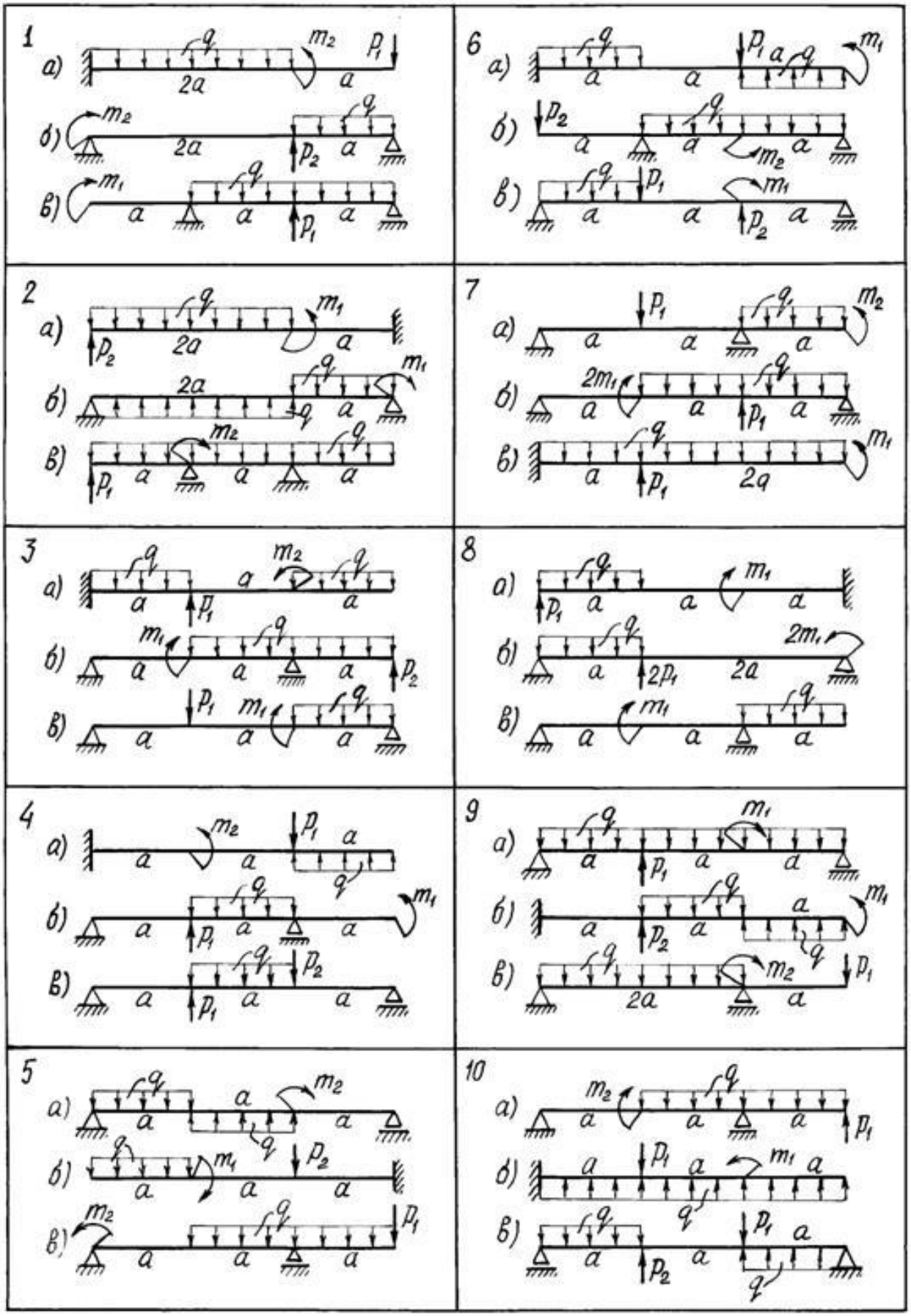


Рисунок 4.1

Форма отчета: Студент сдает самостоятельную работу преподавателю в установленный срок, отвечая на контрольные вопросы к заданию, поясняя ход выполнения работы.

Самостоятельная работа № 5

Тема: Расчет на устойчивость с использованием коэффициента продольного изгиба, подбор сечений.

Цель: обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;

Методические указания:

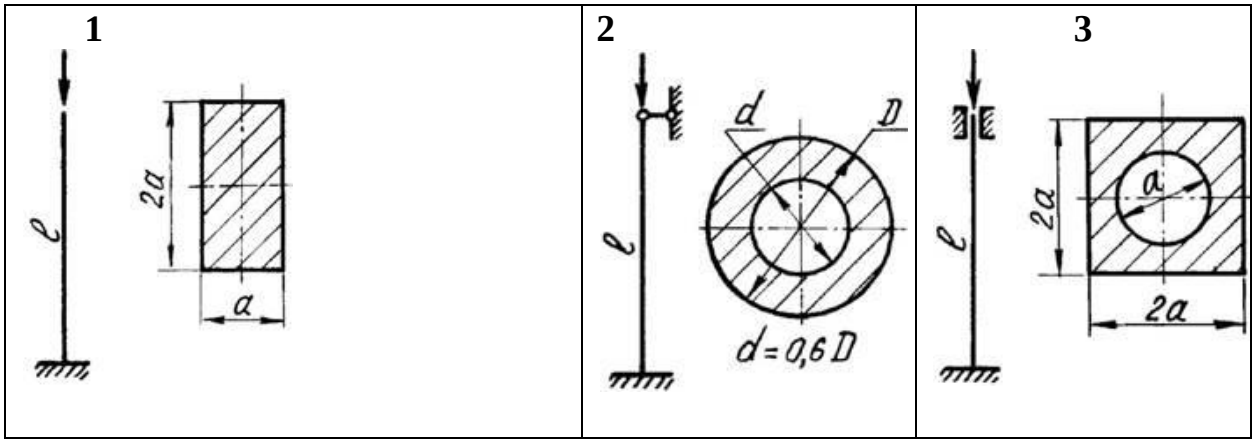
Для стального стержня (рис.15.1) длиной *l*, сжимаемого силой *F*, требуется:

1. подобрать размеры поперечного сечения стержня из условия его устойчивости при допускаемом напряжении на сжатие [σ] =160 МПа (расчет проводить методом последовательных приближений по коэффициенту снижения допускаемых напряжений на сжатие);
2. найти величину критической силы и коэффициент запаса устойчивости n_y.

Числовые данные для расчета следует взять из табл. 15.1 расчетные схемы – на рис. 15.1

Таблица 15.1

Номер строки	Схема по рис. 15	Сила *F*, кН	Длина стержня *l*, м
01	1	500	2,5
02	2	480	3,9
03	3	450	2,8
04	4	300	3,2
05	5	350	2,7
06	6	370	3,5
07	7	360	3,0
08	8	460	2,7
09	9	370	2,6
10	10	400	3,1



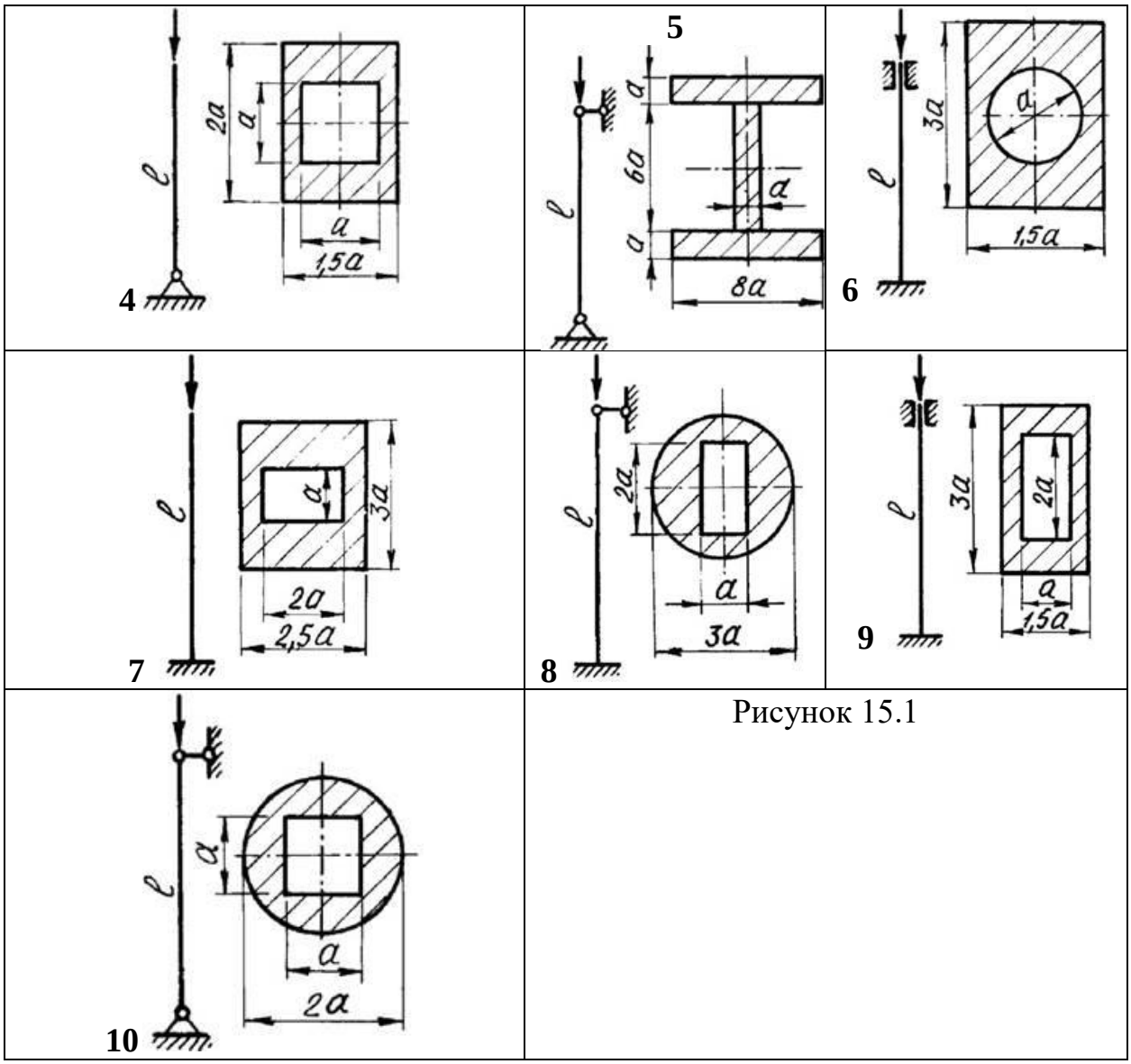


Рисунок 15.1

Форма отчета: Студент сдает самостоятельную работу преподавателю в установленный срок, отвечая на контрольные вопросы к заданию, поясняя ход выполнения работы.

3.КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

1.Критерии оценки выполнения самостоятельных работ.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. Оценивание защиты контрольных вопросов.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса «Техническая механика», а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

Оценка «хорошо» ставится, если

- ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса «Техническая механика», не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент

- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.
- не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

4 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1 Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы: учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 236 с. — ISBN 978-5-507-50566-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447386 (дата обращения: 22.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-2. Эрдеди, А.А. Техническая механика: учебное издание / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. — Москва: Академия, 2023. —528 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/4986/710973/. – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный.

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Аркуша, А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике: учеб. пособие для средних проф. учеб. заведений. – 4-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 2000. – 336 с.: ил.

Д-2. Брадис, В.М. Четырехзначные математические таблицы: для сред. шк. – 57-е изд. – М.: Просвещение, 1990. – 95 с.

Д-3. Олофинская, В.П. Техническая механика.: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. – 3-е изд., испр. – М.: «ФОРУМ», 2012. – 352 с.: ил. – (Профессиональное образование).

Д-4. Сетков, В.И. Сборник задач по технической механике: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Сетков. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 224 с.

Д-5. Эрдеди, А.А. Техническая механика: учебник /А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – М.: Академия, 2014. – 528 с.

Д-6. Teormech [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.url: http://teormech.ru/index.php/pages/about/. – 20.01.2025.

Д-7. Sopromato.ru [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.url: http://sopromato.ru/. – 20.01.2025.

Д-8. Строительная механика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.url: http://stroitmeh.ru/. – 20.01.2025.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	**Стало**
Основание: **Подпись лица, внесшего изменения**	

Приложение 6.9

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельных работ студентов

по учебной дисциплине

ОП. 04 Основы электротехники

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал:
Н.А. Жук

2026 г.

ПЕРЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Тема	Содержание	Кол – во часов	Оценка и контроль
1	Начальные понятия	Составление конспекта по теме: «Правила техники безопасности при работах в учебной лаборатории по электротехнике»	2	Проверка преподавателем.
2	Электрические цепи переменного тока.	Составление конспекта по теме «Технико – экономическое значение коэффициента мощности».	2	Проверка преподавателем.
3	Электрические измерения	Составление электронной презентации «Классификация электроизмерительных приборов»	2	Проверка преподавателем.
4	Трансформаторы	Составление электронной презентации «Виды трансформаторов»	2	Проверка преподавателем.
5	Электрические машины	Составление конспекта по теме «Включение трехфазных двигателей в однофазную сеть. Электрические счетчики переменного тока».	2	Проверка преподавателем.
Итого			10	

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ №1
Конспект: «Правила техники безопасности при работах в учебной лаборатории по электротехнике»
по теме «Начальные понятия»
раздела «Электротехника».

Количество часов: 2 ч.

Цель:

Получение знаний по технике безопасности при выполнении лабораторных работ

Формирование умения анализировать условия опасности поражения, прогнозировать условия безопасности, технические способы защиты.

Методические указания:

По объему конспект должен составлять не более 2 листов и воспроизводиться в устной форме за 5-7 минут;

1.Изучить теоретический материал по теме.

2. Составьте план конспекта.

3. При составлении конспекта кратко (тезисно, с выделением главного) опишите каждый раздел инструкция «По охране труда при проведении лабораторных работ и лабораторного практикума в лаборатории».
4. Определите в каждом разделе главное, продумайте ключевые слова.
5. Составьте конспект.
6. Подготовьте сообщение для его защиты.

Требования к составлению конспекта:

1.Соблюдать полноту изложения информации.

2.Не следует выбрасывать из материала важные, ключевые слова.

3.Излагать данные лаконично и последовательно.

4.Структурировать записи. Легкость восприятия информации зависит от того, насколько проста и понятна структура.

5.Расставлять акценты с помощью различных способов оформления – рамок, шрифтов, цветов, графиков и схем. Применять сокращения и условные обозначения при записи. Необходимо использовать общепринятые сокращения и обозначения, наиболее сложные выносить на поля с расшифровкой.

Форма отчётности: конспект.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ №2

Конспект: «Технико – экономическое значение коэффициента мощности».

по теме «Электрические цепи переменного тока»

раздела «Электротехника».

Количество часов: 2 ч.

Цель:

Формирование практической направленности теоретического материала.

Формирование умения выделять основной смысл материала, планировать самостоятельную работу, разрабатывать приемы повышения эффекта запоминания и усвоения.

Методические указания:

По объему конспект должен составлять не более 2 листов и воспроизводиться в устной форме за 5-7 минут;

Если к источнику синусоидального напряжения (например, розетка ~230 В, 50 Гц) подключить нагрузку, в которой ток опережает или отстаёт по фазе на некоторый угол от напряжения, то на внутреннем активном сопротивлении источника выделяется повышенная мощность.

На практике это означает, что при работе на нагрузку с реактивной составляющей от электростанции требуется больше отвода энергии, чем при работе на активную нагрузку; избыток передаваемой энергии выделяется в виде тепла в проводах, и в масштабах, например, предприятия потери могут быть довольно значительными.

Не следует путать коэффициент мощности и коэффициент полезного действия (КПД) нагрузки.

Коэффициент мощности практически не влияет на энергопотребление самого устройства, включённого в сеть, но влияет на потери энергии в идущих к нему проводах, а также в местах выработки или преобразования энергии (например, на подстанциях). Вывод: для уменьшения потерь энергии на производстве необходимо принимать меры для увеличения коэффициента мощности. Для этого необходимо понимать «Причины низкого «косинуса фи».

План составления:

1. Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в конспекте и учебной литературе.
2. Составьте план конспекта.
   1) Дайте определение «косинуса фи».
   2) Покажите его значение в производственном процессе
   3) Проанализируйте причины «низкого косинуса фи» и способы его повышения.

3. Определите в каждом разделе главное ключевые слова и понятия, которые отражают суть темы.
4. Составьте конспект.
5. Подготовьте сообщение для его защиты.

Требования к составлению конспекта:
1.Соблюдать полноту изложения информации.
2.Не следует выбрасывать из материала важные, ключевые слова.
3.Излагать данные лаконично и последовательно.
4.Структурировать записи. Легкость восприятия информации зависит от того, насколько проста и понятна структура.
5.Расставлять акценты с помощью различных способов оформления – рамок, шрифтов, цветов, графиков и схем. Применять сокращения и условные обозначения при записи. Необходимо использовать общепринятые сокращения и обозначения, наиболее сложные выносить на поля с расшифровкой.
6.При необходимости обозначьте вопросы, которые требуют дальнейшей проработки.
Форма отчётности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ №3

Составление электронной презентации
«Классификация электроизмерительных приборов»
по теме «Электрические измерения»
раздела «Электротехника».

Количество часов: 2 ч.

Цель:

Расширение научного кругозора студентов о методах измерения электрических величин. Создание условий для формирования причинно-следственных связей.

Методические указания:

Примерное содержание:

1. Понятие измерения физических величин
2. Виды электроизмерительных приборов
3. Способы измерения физических величин
4. Шкала электроизмерительного прибора
5. Погрешности и класс точности приборов

По объему электронная презентация должна быть не более 9 слайдов и воспроизводиться в устной форме до12 минут;

Требования к составлению презентации:

1.Соблюдать полноту изложения информации.

2.На слайдах должны быть только тезисы, ключевые фразы и графическая информация (рисунки, таблицы) – они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика, но не наоборот;

3.Излагать данные лаконично и последовательно.

4.Особо осветить, методы и способы измерения неэлектрических величин.

4. Примерный порядок слайдов**:**

- 1 слайд – Титульный (организация, название работы, автор, руководитель, рецензент, дата);
- 2 слайд – Вводная часть (постановка проблемы, актуальность, на каких материалах базируется работа);
- 3-n слайд – Цели и задачи работы и необходимые таблицы, схемы
- n+1 слайд-заключение (выводы);
- последний слайд-литература

План составления презентации:

1.Напишите название темы.
2.Ознакомьтесь с материалом и выберите основное.
3.Определите ключевые слова и понятия, которые отражают суть темы.
4.Выберите подтемы.
5.Выберите основные условные обозначения, применяемые при составлении слайдов.
6.При необходимости обозначьте вопросы, которые требуют дальнейшей проработки.

Форма отчётности: Электронная презентация.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ №4
Составление электронной презентации «Виды трансформаторов»
по теме «Трансформаторы»
Раздела» Электротехника».

Количество часов: 2 ч.

Цель:

Расширение научного кругозора студентов, овладение методами теоретического исследования, развитие самостоятельности мышления.

Формирование знаний о классификации трансформаторов по различным признакам.

Развитие навыков самостоятельной работы с источниками.

Методические указания:

На практике постоянно требуется преобразование напряжения (тока) из одного состояния в другое.

В этих процессах активно участвуют различные виды трансформаторов, представляющие собой электромагнитные статические устройства, без каких-либо подвижных частей.

Каждый трансформатор оборудуется двумя или более обмотками, индуктивно связанными между собой. Они могут быть проволочными или ленточными, покрытыми изоляционным слоем.

Обмотки наматываются на сердечник, он же магнитопровод, выполненный из мягких ферромагнитных материалов.

Примерное содержание:

1. Определение трансформатора. Принцип работы трансформатора.
2. Виды трансформаторов
3. Назначение и устройство каждого вида
4. Принципы и режимы работы
5. Область применения

По объему электронная презентация должна быть не более 12 слайдов и воспроизводиться в устной форме до 15 минут;

Требования к составлению презентации:

1.Соблюдать полноту изложения информации.

2.На слайдах должны быть только тезисы, ключевые фразы и графическая информация (рисунки, таблицы) – они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика, но не наоборот;

3.Излагать данные лаконично и последовательно.

4.Показать приборы, способы измерения и расчеты мощности в цепях трехфазного переменного тока.

5. Примерный порядок слайдов**:**

- 1 слайд – Титульный (организация, название работы, автор, руководитель, рецензент, дата);
- 2 слайд – Вводная часть (постановка проблемы, актуальность, на каких материалах базируется работа);
- 3-n слайд – Цели и задачи работы и необходимые таблицы, схемы
- n+1 слайд-заключение (выводы);
- последний слайд-литература

План составления презентации:

Форма отчётности: электронная презентация.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ №5

Составление конспекта по теме «Включение трехфазных двигателей в однофазную сеть. Электрические счетчики переменного тока»

по теме «Электрические машины»

раздела «Электротехника

Количество часов: 2 ч.

Цель:

Формирование умения применять теоретические знания на практике

Методические указания:

По объему конспект должен составлять не более 2 листов и воспроизводиться в устной форме за 5-7 минут;

При подключении трехфазного двигателя к трехфазной сети по его обмоткам в разный момент времени по очереди начинает идти ток, создающий вращающееся магнитное поле, которое взаимодействует с ротором, заставляя его вращаться.

При включении двигателя в однофазную сеть, вращающий момент, способный сдвинуть ротор, не создается. Для его создания при включении в однофазную сеть существует несколько способов. В данном конспекте необходимо описать эти способы и начертить соответствующие схемы включения.

Требования к составлению конспекта:

1.Соблюдать полноту изложения информации.

2.Не следует выбрасывать из материала важные, ключевые слова.

3.Излагать данные лаконично и последовательно.

4.Структурировать записи. Легкость восприятия информации зависит от того, насколько проста и понятна структура.

5.Расставлять акценты с помощью различных способов оформления – рамок, шрифтов, цветов, графиков и схем. Применять сокращения и условные обозначения при записи. Необходимо использовать общепринятые сокращения и обозначения, наиболее сложные выносить на поля с расшифровкой.

План составления:

1.Напишите название темы, по которой составляется конспект.

2.Ознакомьтесь с материалом и выберите основное.

3.Определите ключевые слова и понятия, которые отражают суть темы.

4.Выберите подтемы.

5.Выберите основные условные обозначения, применяемые при написании данного конспекта.

6.Набросайте черновой вариант конспекта. Иногда достаточно просто зарисовать схему, обозначив на ней структуру будущего плана. Подумайте, в каком виде легче всего будет организовать данные – в виде блок-схем, плана, диаграмм.

7.Разделите материал на блоки и оформите в соответствии с выбранными вами способами.

8.Оформите полученный конспект с помощью цветных маркеров и ручек, подчеркните главное, поставьте знаки вопроса или восклицания возле спорных или важных моментов.

9. Вынесите на поля основные сокращения и их расшифровку.

10.При необходимости обозначьте вопросы, которые требуют дальнейшей проработки.

Форма отчётности: Конспект.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1. Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025.

— 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19816-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562788 (дата обращения: 23.01.2025).

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Попов, В.С. Теоретическая электротехника: учебник / В.С. Попов. - М.: Энергоатомиздат,1990. – 544 с.

Д-2. Лачин, В.И. Электроника: учебное пособие/ В.И. Лачин. - М.: Феникс, 2002. – 576 с.

Д-3. Берёзкина, Т.Ф. Задачник по общей электротехнике с основами электроники: учебное пособие / Т.Ф. Берёзкина. – М.: высшая школа,1998. – 380 с.

Д-4. Гальперин, М.В. Электронная техника: учебник / М.В. Гальперин. – М.: Форум, ИНФРА-М, 2004. – 304 с.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Критерии оценки составления конспекта.

Оценка **«отлично»** выставляется, если все темы, предложенные для конспектирования, были проработаны, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если, прочитан материал источников по законспектированным темам, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений, оформлен аккуратно.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если текст конспекта оформлен аккуратно, выбрано главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия.

При выполнении конспекта наблюдается отклонение от плана, нарушена логичность, отсутствует внутренняя логика изложения, удовлетворительное внешнее оформление.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется если тема не раскрыта, неудовлетворительное внешнее оформление, объем менее 2 страниц

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет

	гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
	Предпочтительно горизонтальное расположение информации.
Расположение информации на странице	Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки; границы, заливку; · штриховку, стрелки; · рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом
Объем информации	информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:
Виды слайдов	• с текстом; • с таблицами; • с диаграммами.

Критерии оценивания презентации: оценивается 9 пунктов (за каждый пункт 1-3 балла).

1.Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
2.Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях. Все заключения подтверждены достоверными источниками. Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания

3.Подбор информации для создания презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика. Диаграммы и графики. Ресурсы Интернет. Примеры.
4.Подача материала презентации	Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
5Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части. От одной основной идеи (части) к другой. От одного слайда к другому. Гиперссылки
6.Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению. Повторение основных целей и задач выступления. Выводы Короткое и запоминающееся высказывание в конце.
7.Дизайн презентации	Шрифт (читаемость). Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков). Элементы анимации.
8.Техническая часть	Грамматика. Наличие ошибок правописания и опечаток
9.Список использованных источников	Наличие Оформление в соответствии со стандартом

Оценивание презентации

Количество набранных баллов	Оценка
От 27 баллов до 20 баллов	5 отлично
От 19 баллов до 15 баллов	4 хорошо
От 14 до 8 баллов	3 удовлетворительно
От 7 баллов	2 неудовлетворительно

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	**Стало**
Основание: **Подпись лица, внесшего изменения**	

Приложение 6.10

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельных работ студентов

по учебной дисциплине

ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал:

В.В.Осипова

2026 г.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТЫ

	Тема	Кол – во часов	Оценка контроль
	Вентиляция и кондиционирование зданий.	2	Защита сообщения
	Электроснабжение поселений и зданий.	1	Защита презентации

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельная работа № 1

Тема: Вентиляция и кондиционирование зданий

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Написание сообщения на тему «Основные расчеты систем вентиляции».

Форма отчета: сообщение.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Электроснабжение поселений и зданий

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Подготовка презентации на тему «Молниезащита зданий, устройство, основы расчета».

Форма отчета: презентация.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Подготовка презентации

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1) количество слайдов по теме должно быть не более 10;
2) на титульном слайде указывается название учебного учреждения, тема, фамилии разработчиков;
3) не рекомендуется загромождать слайд текстом, необходимо выносить на слайд только самое основное;
4) необходимо выдерживать сочетание цветов фона и шрифта текста;
5) стиль фона не рекомендуется менять на каждом слайде
6) избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации
7) не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде
8) последним слайдом должен быть список литературы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	Мин. и макс. кол-во баллов
Связь презентации с программой и учебным планом	1-3

Содержание презентации	1-3
Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)	1-3
Дизайн (читаемость шрифта, фон, элементы анимации)	1-3
Техническая часть (наличие ошибок правописания)	1-3
Эффективность применения презентации в учебном процессе	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за презентацию	18 - 15	14-11	10-6

Написание сообщение

РЕКОМЕНДАЦИИ:

9) выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения;
10) составьте план сообщения;
3) не делайте сообщение очень громоздким (1 лист А4);
4) продолжительность выступления не превышает 5 минут, говорите громко, отчѐтливо и не торопитесь. В особо важных местах делайте паузу или меняйте интонацию – это облегчит еѐ восприятие для слушателей.
8) в конце сообщения составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Критерии	**Мин. и макс. кол-во баллов**
Соответствие представленн ой информации заданной теме	1-3
Характер и стиль изложения материала сообщения	1-3
Правильность оформления	1-3

Определение уровня выполнения задания

	Оценка 5	**Оценка 4**	**Оценка 3**
Количество набранных баллов за сообщение	9 - 7	6-4	1-3

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1 Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08277-7. — Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537871 (дата обращения: 23.01.2025).

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 528 с.

Д-2. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П. Волков. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 480 с.

Д-3. Бадьин, Г.М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий / Г.М. Бадьин, С.А. Сычев. – СПб.: БХВ –Петербург, 2013. – 288 с.

Д-4. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие / И.А. Николаевская. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 272 с.

Д-5. Платов, Н.А. Основы инженерной геологии: учебник / Н.А. Платов. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 192 с.

Д-6. Николаевская, И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий площадок: учебник / И.А. Николаевская, Л.А. Горлопанова, Н.Ю. Морозова. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 224 с.

Д-7. Бейербах, В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебное пособие / В.А. Бейербах. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 576 с.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

<table>
<tr><td colspan="2">№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</td></tr>
<tr><td>Было</td><td>Стало</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основание:

Подпись лица, внесшего изменения</td></tr>
</table>

Приложение 6.11

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельных работ студентов

по учебной дисциплине

ОП.07 Экономика отрасли

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал

Петрушова И.А.

2026 г.

1.ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Раздел программы, тема	№ п\п	ТЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	Кол-во час.	Оценка и контроль
Тема 7.1. Строительная продукция в системе маркетинга	1	**Самостоятельная работа №1**. Подготовка доклада на тему: «Выявление спроса потребителей и поиск рынков строительной продукции»	2	Защита доклада, оценка
Тема 7.4. Функции менеджмента	2	**Самостоятельная работа №2.** Подготовка доклада на тему: «Связующие процессы в менеджменте»	2	Защита доклада, оценка
Курсовая работа по теме: «Определение технико-экономических показателей предприятий строительной отрасли»	3	**Самостоятельная работа №3.** ГЭСНр 81-02-61-2020 Сборник 61. Штукатурные работы (ред. от 09.02.2021)	2	проверка отчетной работы, оценка
	4	**Самостоятельная работа №4.** ГЭСНр 81-02-62-2020Сборник 62. Малярные работы (ред. от 09.02.2021)	2	проверка отчетной работы, оценка
	5	**Самостоятельная работа №5.** Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов от 21.12.2020 № 812/пр	2	проверка отчетной работы, оценка
		ИТОГО	**10 час.**	

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Тема 7.1. Строительная продукция в системе маркетинга

Раздел 7. Основы маркетинга и менеджмента

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с различными источниками информации, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет-источники по теме «Выявление спроса потребителей и поиск рынков строительной продукции».

2. Для подготовки реферата по теме «Выявление спроса потребителей и поиск рынков строительной продукции», составить план изложения материала.

3. Подготовить необходимую информацию, систематизировать ее по пунктам плана, представить работу в форме реферата по теме: «Выявление спроса потребителей и поиск рынков строительной продукции».

4. Оформить реферат в соответствии с установленными требованиями:

1. Титульный лист,

2.Оглавление,

3.Основная часть,

4. Заключение,

5. Список использованной литературы и интернет-источников.

Форма отчетности: проверка реферата.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Тема 7.4. Функции менеджмента

Раздел 7. Основы маркетинга и менеджмента

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с различными источниками информации, систематизировать информацию, формировать логически связанные выводы и заключения; выделять главные вопросы в теме на основе предложенных источников информации.

Методические указания:

1. Изучить литературу и интернет-источники по теме «Связующие процессы в менеджменте».

2. Для подготовки реферата по теме «Связующие процессы в менеджменте», составить план изложения материала.

3. Подготовить необходимую информацию, систематизировать ее по пунктам плана, представить работу в форме реферата по теме: «Связующие процессы в менеджменте».

4. Оформить реферат в соответствии с установленными требованиями:

1. Титульный лист,

2.Оглавление,

3.Основная часть,

4. Заключение,

5. Список использованной литературы и интернет-источников.

Форма отчетности: проверка реферата.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3

ГЭСНр 81-02-61-2020 Сборник 61. Штукатурные работы (ред. от 09.02.2021)

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с различными источниками информации, систематизировать информацию, выделять из нее главное при расчете сметной стоимости ремонтных работ

Методические указания:

1. Изучить ГЭСНр 81-02-61-2020 Сборник 61. Штукатурные работы (ред. от 09.02.2021)2. Сформировать статьи затрат сметы по указанным видам и объемам работ индивидуального задания

Форма отчетности: отчетная работа.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 4

ГЭСНр 81-02-62-2020Сборник 62. Малярные работы (ред. от 09.02.2021)

Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с различными источниками информации, систематизировать информацию, выделять из нее главное при расчете сметной стоимости ремонтных работ

Методические указания:

1. Изучить ГЭСНр 81-02-62-2020Сборник 62. Малярные работы (ред. от 09.02.2021)

2. Составить статьи затрат сметы по указанным видам и объемам работ индивидуального задания

Форма отчетности: отчетная работа.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов от 21.12.2020 № 812/пр Количество часов: 2 ч.

Цель: научиться работать с различными источниками информации, систематизировать информацию, выделять из нее главное.

Методические указания:

1. Изучить Методику по разработке и применению нормативов накладных расходов от 21.12.2020 № 812/пр.

2.Составить краткий конспект по определению в сметной стоимости нормативов накладных расходов.

Форма отчетности: отчетная работа.

Литература.

3.КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общими критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень освоения учебного материала;

- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- уровень сформированности общеучебных умений;

- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;

- обоснованность и четкость изложения материала;

- оформление материала в соответствии с требованиями колледжа;

- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;

- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;

- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;

- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Основаниями для оценки самостоятельного изучения отдельных тем (вопросов), составление конспекта, логической схемы, сочинения, раскрытия вопроса, реферата являются следующие критерии:

- содержательность, соответствие плану;

- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;

- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;

- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;

- соответствие оформления требованиям;

- грамотность изложения;

- реферат сдан в срок.

Оценка	Характеристика
5 (отлично)	Балл «5» ставится в случае, когда студент исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В заданиях умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.
4 (хорошо)	Балл «4» ставится в случае, когда учащийся знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок. В письменных работах допускает только незначительные ошибки.
3 (удовле-творительно)	Балл «3» ставится в случае, когда учащийся обнаруживает знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью педагога. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки.
2 (неудовле-творительно)	Балл «2» ставится в случае, когда ученик обнаруживает незнание большой части программного материала, отвечает, как правило, лишь при помощи наводящих вопросов преподавателя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки, самостоятельно не может их исправить

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1 Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302279 (дата обращения: 12.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-2. Экономика строительства: учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10234-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565791 (дата обращения: 23.01.2025).

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Экономика отрасли: учебное пособие / Под ред. проф. А.С. Пелиха. – Ростов н/Дону: «Феникс», 2004. – 448 с.

Д-2. Баскакова, О.В. Экономика организаций (предприятий): Учебное пособие. – 3-е изд., испр. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. – 272 с.

Д-3. Кнышова, Е.Н. Экономика организации: учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007. – 336 с. – (Профессиональное образование).

Д-4. Акимов, В.В. Экономика отрасли (строительство): учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова и др. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 320 с. – (Среднее профессиональное образование).

Д-5. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: Учеб. для нач. проф. образования / Л.Н. Череданова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 176 с.

Д-6. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: Учеб. для нач. проф. образования / Л.Н. Череданова. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 176 с.

Д-7. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.url: http://www.consultant.ru/.- 15.02.2025.

Д-8. Economicus.Ru: экономический портал. Проект Института «Экономическая школа». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.url: http://economicus.ru/ . – 15.02.2025.

Д-9. Минстрой РФ: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.url: https://www.minstroyrf.gov.ru/. – 15.02.2025.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	**Стало**
Основание: **Подпись лица, внесшего изменения**	

Приложение 6.12

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельных работы студентов

по учебной дисциплине

СГ.01 История России

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал

Шишкин П.С.

2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Количество часов	Оценка и контроль
1.	Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе.	2	Опрос, проверка тетрадей

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельная работа № 1

Тема: Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе.

Цель: найти и изучить материал по теме «становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе.», ответить на поставленные вопросы. Развивать навыки работы с текстом, умение делать выводы.

Методические указания:

1. Рассмотреть фото и киноматериалов, проанализировать документы по различным аспектам социальной и национальной политики в РФ к началу 2010-х гг.
2. Проработать наглядный и текстовый материал, раскрывающий характер творчества художников, писателей, архитекторов, ученых в РФ к началу 2010-х гг, на фоне традиций русской культуры.

Варианты заданий:

1. Обоснованно ли, с Вашей точки зрения, утверждение о формировании в РФ «новой общности — российского народа», носителя «новой цивилизации» и «российской культуры»?

Форма отчета: Опрос, проверка тетрадей.

3.КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Оценки 5 (отлично) заслуживает студент, обнаруживший глубокое знание учебно-программного материала; умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой; изучивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоивший взаимосвязь основных понятий и терминов дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

Оценки 4 (хорошо) заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, показавший систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы;

Оценки 3 (удовлетворительно) заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, допустивший погрешности при выполнении зачетных заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

Оценки 2 (неудовлетворительно) заслуживает студент, обнаруживший проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустивший принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий в который не может продолжить обучение без дополнительных занятий по дисциплине.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

4.1 Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. История. История России. 1914-1945 годы: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов; Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 464 с.: ил.

О-2. История. История России. 1945-начало XXI века: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов; Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 416 с.: ил.

О-3. История. Всеобщая история. 1914-начало XXI века: учебник (в 2 частях) / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян; Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 496 с.: ил.

4.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Артемов, В.В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 448 с.

Д-2. История России. XX век / А.Н. Боханов, М.М. Горинов, В.П. Дмитренко и др. – М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998. – 608 с.: ил.

Д-3. Перевезенцев, С.В. Россия. Великая судьба. – М.: Белый город, 2006. – 704 с.: ил.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	**Стало**
Основание: **Подпись лица, внесшего изменения**	

Приложение 6.13

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

самостоятельных работы студентов

по учебной дисциплине

СГ.05 Основы финансовой грамотности

программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал:

Чемезова А.А.

2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Кол – во часы	Оценка и контроль
1	Платежная карта	2	Проверка конспекта, оценка

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельная работа №1

Тема: Платежная карта

Цель: Изучить платежные карты.

Методические указания: для закрепления основных понятий, изучаемые в данной теме: платежная система **выполнить следующие задания:**

Задание 1.

1. Верно ли следующее утверждение?

На кредитной карте хранятся деньги, которые банк предоставляет в пользование держателю карты.

А) да;

Б) нет.

2. Выберите правильный ответ:

Такие карты различаются по схеме начисления процентов за пользование предоставленным во временное пользование лимитом денежных средств:

А) кредитные;

Б) дебетовые;

В) овердрафтные

3. Заполните пропуски:

На _____(1) пластиковой карте хранятся исключительно личные денежные _____(2) держателя.

А) срочной

Б) пластиковой

В) дебетовой

Г) мешки

Д) средства

Е) реквизиты

4. Выберите правильный ответ: *(возможны несколько вариантов ответа)*

К недостаткам банковских карт относят:

А) за снятие наличных денежных средств в банкоматах сторонних банков берётся процент;

Б) удобство совершения платежа;

В) владельцы банковских карт всё чаще и чаще подвергаются атакам мошенников;

Г) нет необходимости носить с собой большие суммы наличных денежных средств.

5. Выберите правильный вариант ответа:

Данные карты выдаются банком сотрудникам организации для того, чтобы на них осуществлялось перечисление заработной платы.

А) зарплатная;
Б) кредитная;
В) дебетовая;
Г) карта с системой CashBack.

6. Заполните пропуски:

Кобрендинговые пластиковые карты _____(1) банком в партнёрстве с различными крупными фирмами. Такие карты предоставляют их держателю _____(2) или бонусы от компании-партнёра банка.

А) продаются;
Б) выпускаются;
В) дарятся;
Г) проблемы;
Д) денежные средства;
Е) привилегии.

7. Заполните пробел:

Оплата картой, оснащённой _____, в обычном магазине может быть произведена только после введения владельцем карты ПИН-кода

А) датой рождения;
Б) кодом;
В) микрочипом.

8. Верно ли следующее утверждение?

Оформить банковскую карту в России можно с 18 лет.

А) да;
Б) нет.

9. Отметьте верный ответ:

На банковскую карту может быть перечислена стипендия.

А) да;
Б) нет

10. Выберите правильный ответ:

Перечисление пенсий и пособий социальными службами является:

А) расходной операцией;
Б) приходной операцией.

Задание 2

Нарисовать банковскую карту и подписать её элементы

Форма отчета: Оформить материал в письменном виде и сдать на проверку.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

При оценивании самостоятельной работы используются следующие критерии.

-успешное выполнение предусмотренных в самостоятельной работе заданий;
- умение подобрать основную литературу, по теме задания;
- полноту и логичность выполнения схем и таблиц;
- самостоятельность мышления;
- грамотность изложения, в том числе стилистическую;
- правильность выполнения работы.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1 Основные печатные и (или) электронные издания:

О-1. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности : учебник для спо / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 332 с. — ISBN 978-5-507-50588-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448358 (дата обращения: 11.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.1 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):

Д-1. Лавренова, Е.В. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь 10-11 классы общеобразоват. орг., Социально-экономический профиль.-М.: ВАКО, 2020.-176с.

Д-2. Киреев А.П. Финансовая грамотность: материалы для учащихся 10-11 классы общеобразоват. орг., Социально-экономический профиль.-М.: ВАКО, 2020.-384с.

Д-3. Лавренова, Е.В. Финансовая грамотность: материалы для родителей.10-11 классы общеобразоват. орг., Социально-экономический профиль.-М.: ВАКО, 2020.-160с.-(учимся финансовому поведению)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	**Стало**
Основание: **Подпись лица, внесшего изменения**	