

Департамент образования и науки Кемеровской области
Государственное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Кемеровский горнотехнический техникум

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Методические рекомендации
по проведению внеаудиторной самостоятельной работы
для студентов 2 курса специальностям:

- 130405 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых;
- 130404 Открытые горные работы;
- 130407 Шахтное строительство;
- 140448 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Кемерово
2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Пояснительная записка.....	5
1 Перечень самостоятельной работы	6
2 Указания по подготовке к выполнению практических работ.....	7
2.1 Задания по подготовке к выполнению практических работ.....	8
Подготовка к выполнению практической работы № 1.....	8
Подготовка к выполнению практической работы № 2.....	8
Подготовка к выполнению практической работы № 3.....	9
Подготовка к выполнению практической работы № 4.....	10
Подготовка к выполнению практической работы № 5.....	11
3 Указания по выполнению метрических решения задач.....	12
3.1 Требования к оформлению метрических решения задач.....	13
Решение метрических задач к практической работе №1.....	14
Решение метрических задач к практической работе №2.....	14
Решение метрических задач к практической работе №3.....	16
Литература.....	18
Приложение А.....	19

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа предполагает активные умственные действия студентов, связанные с поисками наиболее рациональных способов выполнения предложенных преподавателем заданий, с анализом результатов работы.

Основная цель самостоятельных работ – обеспечение глубокого и прочного усвоения обучающимися основного программного материала при возможно меньших затратах времени.

Данное учебно-методическое пособие предназначено для организации и обеспечения самостоятельной работы студентов 2 курса ГОУ СПО «КГТТ» специальностям:

130405 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых;

130404 Открытые горные работы;

130407 Шахтное строительство;

140448 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Цель пособия – оказание помощи студентам в организации самостоятельной работы при изучении дисциплины «Инженерная графика», в выработке общих и специальных умений, научить применять теоретические основы Инженерной графики, позволяющие решать конкретные задачи в поиске технической информации, и приобретение уверенности в самостоятельной работе.

Настоящее пособие составлено в соответствии с ФГОС СПО по специальностям:

130405 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых;

130404 Открытые горные работы;

130407 Шахтное строительство;

140448 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), рассчитано на 52 часа, включая 2 вида самостоятельной работы: подготовка к практическим работам; решение метрических задач.

Самостоятельная работа, связанная с решением метрических задач, направлена на приобретение общих и профессиональных компетенций в виде комплекта профессиональных знаний и умений. Условием успешного овладения техническими знаниями для умения читать чертежи и схемы является умение анализировать частные задачи; владеть математическим аппаратом; использовать при построении логические закономерности; знание размерностей и условных обозначений линий, элементов на чертежах и схемах, а также их назначение.

Самостоятельная работа, связанная с выполнением допусков к практическим работам направлена на развитие общих и профессиональных компетенций через освоение техники выполнения и оформления чертежей, так как чертеж и схема являются главными носителями технической информации на производстве.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данное методическое пособие состоит из трех разделов, которые включают в себя:

- Перечень самостоятельной работы
- Указания по подготовке к выполнению практических работ
- Указания по решению метрических задач.

При выполнении самостоятельной работы студентам необходимо соблюдать следующие правила:

- Работу выполнять в отдельном альбоме для черчения, на внешней обложке которого должны быть указаны фамилия и инициалы студента, название учебного заведения, номер группы, номер варианта
- Номер варианта определяется согласно списку группы
- На внутренней обложке, начертить сводную таблицу, в которой преподаватель будет выставлять заработанные кредитные баллы
- Задания выполняются с помощью чертежных инструментов
- Решения метрических задач располагаются в порядке номеров, указанных в заданиях
- Решения метрических задач и пояснения к ним должны быть подробными. При решении следует делать соответствующие ссылки на вопросы теории с указанием формул, которые используются
- Решение каждой метрической задачи необходимо заканчивать записью ответа или построением изображения
- При подготовке к практическим работам студент готовит ответы на предложенные вопросы.

1 Перечень самостоятельной работы

Разделы, темы	Виды самостоятельных работ		Часы	Распределение кредитных баллов
	Подготовка к выполнению практических работ	Решение метрических задач		
	36	16		
3 семестр			11	10
Раздел 1 Геометрическое черчение			5	5
Тема 1.1 Основы геометрического черчения	+		5	5
Раздел 2 Проекционное черчение			17	10
Тема 2.1 Метод проекций Тема 2.2 Плоскость Тема 2.3 Способы преобразования проекций Тема 2.4 Поверхности и тела Тема 2.5 Аксонометрические проекции Сечение геометрических тел плоскостями	+		6	5
4 семестр			41	30
Тема 2.6 Взаимное пересечение поверхностей тел Тема 2.7 Проекции моделей		+	11	5
Раздел 3 Машиностроительное черчение			14	10
Тема 3.1 Конструкторская документация Тема 3.2 Изображения: виды, разрезы, сечения Тема 3.3 Винтовые поверхности	+		6	5
Тема 3.4 Соединения деталей Тема 3.5 Зубчатые передачи Тема 3.6 Чертежи общего вида и сборочные чертежи Тема 3.7 Чтение и детализирование чертежей	+		8	5
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности			16	15
Тема 4.1 Общие правила Тема 4.2 Схема электроснабжения		+	5	5
Тема 4.3 Схема кинематическая Тема 4.4 Механизмы и металлоконструкции на горных чертежах		+	7	5
Тема 4.5 Нормоконтроль	+		4	5

2 Указания по подготовке к выполнению практических работ

Целью выполнения практических работ является систематизация, расширение и закрепление теоретических основ, а также приобретение умения самостоятельно выполнять расчеты и графические построения, делать выводы по результатам графической работы.

Практические работы выполняются студентами с помощью основной и дополнительной литературы, на форматах А4 и А3, используя набор чертежных инструментов. Чтобы приступить к выполнению работы необходимо получить допуск. Подготовку к практической работе рекомендуется осуществлять в следующей последовательности:

- Изучить основную и литературу в соответствии с названием практической работы;
- Ответить на контрольные вопросы;
- Выполнить упражнение по самостоятельной подготовке.

Упражнения для самостоятельной подготовки к выполнению практической работы (см. О-2 стр. 5-6; 28-31)

Упражнение	1	2	3	4	5
№	1.1	1.1	3.5	3.10	3.14

Подготовка к выполнению практической работы № 2

Изучить основную литературу по вопросам:

- Метод проекций (см. О-1 стр. 27-41)
- Плоскость (см. О-1 стр. 42-50)
- Способы преобразования проекций (см. О-1 стр. 50-62)
- Поверхности и тела (см. О-1 стр. 62-79)
- Аксонометрические проекции (см. О-1 стр. 79-92)
- Сечения геометрических тел плоскостями (см. О-1 стр. 90-92)

2.1 Задания по подготовке к выполнению практических работ

Подготовка к выполнению практической работы № 1

Изучить основную литературу по вопросам:

- Цели и задачи инженерной графики (см О-1стр.4-7)
- Линии чертежа (см О-1стр. 98-106)
- Геометрические построения (см. О-1стр. 8-14)
- Деление окружности (см. О-1стр.14-17)
- Нанесение размеров (см. О-1стр.134-175)
- Правила вычерчивания контуров деталей (см. О-1стр.18-26)
- Сопряжения (см. О-1стр.18-26).

Ответить на контрольные вопросы:

- Линии чертежа (см О-2 стр. 28)
- Форматы и основная надпись (см О-2 стр. 29)
- Масштабы (см О-2 стр. 32)
- Чертежный шрифт (см О-2 стр. 32).

Упражнения для самостоятельной подготовки к выполнению практической работы (см О-2 стр. 5-6; 28-33)

Упражнение	1	2	3	4	5
№	1.1	3.1	3.5	3.10	3.14

Подготовка к выполнению практической работы № 2

Изучить основную литературу по вопросам:

- Метод проекций (см. О-1стр.27-42)
- Плоскость (см. О-1стр.42-50)
- Способы преобразования проекций (см. О-1стр.50-62)
- Поверхности и тела (см. О-1стр.62-79)
- Аксонометрические проекции (см. О-1стр.79-92)
- Сечение геометрических тел плоскостями (см. О-1стр.50-92).