

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
для выполнения самостоятельной работы
по учебной дисциплине ОП.01 Инженерная графика
по специальности среднего профессионального образования
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном)

Квалификация:

техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Методические рекомендации составлены на основании рабочей программы по дисциплине Инженерная графика

Разработчик: Иринчеева Е.В., преподаватель

Рассмотрены и одобрены на заседании
ДЦК
Протокол № 9 от 18.05.2026г
Председатель ДЦК Е.В. Иринчеева

Раздел 1. Геометрическое черчение
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей
Самостоятельная работа № 1

Составить конспект по теме: «Масштабы чертежа: определение, обозначение и их применение».

Литература:

1. Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 396 с.
2. В. Погорелов AutoCAD 2006, экспрес курс С-Пб., ВХВ. Петербург, 2015
3. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа:<http://www.rgorgo.ru>.

4. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

Время на выполнение: 2 часа

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

- конспект с описанием масштабов.

В процессе выполнения работы обучающийся должен:

- теоретически рассмотреть основные масштабы;
- применение и обозначение масштабов

Форма представления работы: представить конспект в тетради

Перечень заданий:

1. Прочтите материал по теме и выполните конспект.

Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)
Тема 2.4. Сечение геометрических тел
плоскостью.

Самостоятельная работа № 2

Построение разверток поверхностей усеченных тел.

Литература:

1. Д. Омура AutoCAD 2006, экспрес курс «Питер» 2014.
2. В. Погорелов AutoCAD 2006, экспрес курс С-Пб., ВХВ. Петербург, 2015
3. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа:<http://www.rgorgo.ru>.

4. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

Время на выполнение: 2 часа

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

- построить развертку усеченного конуса на формате А3

Форма представления работы: представить чертеж на формате А3 на учебном занятии для организации текущего контроля и самоконтроля.

Перечень заданий:

1. Прочтите материал по теме.
2. Сделайте чертеж

Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел

Самостоятельная работа № 3

Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся двух тел вращения.

Литература:

1. Дюпина Н.А., Шитик В.А. Инженерная графика: учеб.пособие. - М.:ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. - 120с
2. Электронные образовательные ресурсы:
<https://cadinstructor.org/eg/>

Время на выполнение: 2 часа

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

1. Ознакомиться с общими понятиями об аксонометрических проекциях. Видами аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная изометрии. Аксонометрические оси. Показатели искажения.
2. Построить комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с проекциями точек на поверхности. Проставить размеры [2,зад. 34 (1,2),с. 78-87]

Форма представления работы: защита реферата.

Перечень заданий:

1. Прочтите материал по теме, используя указанные источники.
2. Подготовить презентацию в соответствии с заданием.

Самостоятельная работа № 4

Тема 2.6. Техническое рисование Подготовка сообщения по теме «Техника зарисовки»

Литература:

1. Дюпина Н.А., Шитик В.А. Инженерная графика: учеб.пособие. - М.:ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. - 120с
2. Электронные образовательные ресурсы:
<https://cadinstructor.org/eg/>

Время на выполнение: 2 часа

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

- сообщение по теме

В процессе выполнения презентации обучающийся должен:

- прочитать указанную литературу по теме «Техническое рисование»
- рассмотреть «Техника зарисовки»

Форма представления работы: представить сообщение по теме

**Тема 2.7.
Проекция моделей**

Самостоятельная работа № 5

Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей.

Литература:

1. Дюпина Н.А., Шитик В.А. Инженерная графика: учеб.пособие. - М.:ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. - 120с
2. Электронные образовательные ресурсы:
<https://cadinstructor.org/eg/>

Время на выполнение: 2 часа

1. На основании основной и дополнительной литературы, рекомендуемой к выполнению самостоятельной работы необходимо: изучить способы построения чертежей моделей [1, с.110-114]. Изучить правила и элементы технического рисования, технику зарисовки плоских и объемных фигур [1, с.134-138].

2. Построить третью проекцию модели по двум заданным, нанести размеры. Чертеж выполнить на формате А3. [2, зад.59, с.172-179]

Форма представления работы: Чертеж выполнить на формате А3

Перечень заданий:

1. Прочтите материал по теме: «**Построение по двум проекциям третьей проекции модели**», используя указанные источники.
2. Начертите чертеж по заданию.

Требования к оформлению графических работ

Все чертежи оформляются согласно действующим ГОСТам. Графические работы должны быть выполнены в карандаше на бумаге стандартных размеров (формате) с основной надписью 185×55. Обозначение чертежей производят в соответствии с ГОСТ 2.201-68 по схеме:

XX XXXXXX. XX. XX. XX. XXX,

1 2 3 4 5 6

где: 1- обозначение раздела в соответствии с программой (ГЧ- геометрическое черчение; ПЧ- проекционное черчение; МЧ- машиностроительное черчение;)

2- код специальности (151901);

3- номер графической работы;

4-номер варианта;

5- номер задания;

6- номер детали (только для машиностроительного черчения);

Основную надпись заполняют в соответствии с ГОСТ 2.104-2006

графа 1- наименование детали или сборочной единицы;

графа 2- обозначение документа;

графа 3- обозначение материала;

графа 4- литера чертежа (У- учебный);

графа 5- масса изделия;

графа 6- масштаб изображения;

графа 7- порядковый номер листа;

графа 8-общее количество листов;

графа 9- название и номер группы;

Критерии оценки выполненной студентами работы:

оценка «5» – допускается отсутствие одной осевой или размерной линии;

оценка «4» – контуры выполнены правильно, допускается одна ошибка в простановке размера или отсутствие осевой линии;

оценка «3» – допускается отсутствие нескольких второстепенных контурных линий, не влияющих на восприятие формы модели, могут отсутствовать или выполнены с ошибками не более двух размеров, отсутствуют осевые;

оценка «2» – по чертежу невозможно представить форму модели либо допущены грубые ошибки в простановке размеров, графика не по ГОСТу.

Работа с конспектами лекций

Памятка по составлению таблиц.

Существует множество способов графической организации материала. Среди них самыми распространенными являются таблицы.

Происходит систематизация материала, высказываются свои идеи, обобщаются темы.

Для составления таблицы:

1. Прочитайте текст
2. Сформируйте структуру таблицы для систематизации информации из предложенного текста
3. Определите заголовки столбцов и строк таблицы
4. Заполните таблицу, извлекая информацию из сплошного текста в соответствии со структурой таблицы.

Критерии оценки выполненной студентами работы:

оценка «5» - работа выполнена чисто, без исправлений; раскрыты основные понятия и положения.

оценка «4» - работа выполнена с незначительными исправлениями; не полностью раскрыты основные понятия и положения.

оценка «3» - работа выполнена с большим количеством исправлений, грязно, не раскрыты основные понятия и положения.

Подготовка реферата

Требования к подготовке реферата:

Реферат – это высшая форма письменной работы, требующая сведения всех знаний вокруг одной проблемы (или вопроса) на основе нескольких источников по данной теме в различных публикациях.

Содержание и оформление разделов реферата:

Титульный лист является первой страницей реферата, и заполняется по строго определенным правилам:

- в верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения;
- в среднем поле дается заглавие реферата, которое проводится без слова «Тема» и в кавычки не заключается;

Этапы (план) работы над рефератом:

- выбрать тему. Она должна быть знакома и интересна. Желательно, чтобы тема содержала какую-нибудь проблему или противоречие и имела отношение к современной жизни.
- определить, какая именно задача, проблема существует по этой теме и пути её решения. Для этого нужно название темы превратить в вопрос.
- написать реферат.
- составить сообщение на 5...7 минут.

Критерии оценки выполненной студентами работы:

оценка «5» - тема раскрыта полностью, реферат оформлен в соответствии с ГОСТ, сообщение содержательно и сопровождается электронной презентацией;

оценка «4» - тема раскрыта не полностью, реферат оформлен в соответствии с ГОСТ, сообщение сопровождается электронной презентацией;

оценка «3» - тема раскрыта не полностью, реферат оформлен в соответствии с ГОСТ.