

**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МЕТРОПОЛИТЕНА И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»**

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»
протокол № 14 от 14.05.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора СПб
ГБПОУ «Колледж
метрополитена»
от 15.05.2026 г. № 443

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

образовательной программы среднего профессионального образования
по профессии 23.01.13 – Электромонтер тяговой подстанции

Квалификация квалифицированного рабочего, служащего	Электромонтер подстанции	тяговой
Форма обучения	Электромонтер сети очная	контактной
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС	основное общее образование	
Срок получения СПО по ППКРС	1 год 10 месяцев	

**Санкт-Петербург
2026**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.
Увеличенная группа 23.00.00 – Техника и технологии наземного транспорта.
Профессия 23.01.13 – Электромонтер тяговой подстанции

РАЗРАБОТЧИК:

Краснова Р. В., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии
Электроснабжения, протокол №5 от 06 мая 2026 г.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Техническое черчение»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по профессии: 23.01.13 - Электромонтер тяговой подстанции

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров

Изучение данной дисциплины способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию,

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять электромонтажные работы при монтаже устройств тяговых подстанций, воздушных линий контактной сети в соответствии с технологическим процессом.

ПК 1.2. Проводить сборку арматуры, комплектование по конструктивным чертежам, установку основных узлов оборудования.

ПК 1.3. Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов устройств тяговой подстанции.

ПК 2.1. Организовывать технологический процесс производства тяговой электрической энергии.

ПК 2.2. Выполнять режимные оперативные переключения в распределительных устройствах.

ПК 2.3. Осуществлять контроль состояния релейной защиты устройств автоматики, сигнализации и телемеханики.

ПК 2.4. Производить диагностику состояния устройств и оборудования тяговых подстанций и контактной сети с помощью измерительных приборов.

ПК 3.1. Выполнять слесарно-механические работы на оборудовании подстанций и контактной сети в соответствии с технологическим процессом.

ПК 3.2. Выполнять и устранять причины отдельных неисправностей оборудования подстанций и контактной сети.

ПК 3.3. Заполнять и оформлять техническую документацию о выполнении ремонтных работ.

ПК 3.4. Проверять технологические параметры при помощи контрольно-измерительных и поверочных инструментов при выполнении ремонта оборудования подстанций и контактной сети.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 71 час, в том числе:

Обязательная аудиторная учебной нагрузка обучающегося 39 часов;

Самостоятельная работа обучающегося 32 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	71
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
В том числе:	
Практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
В том числе:	
• Работа с учебником с целью изучения и конспектирования нового материала; • Работа с государственными стандартами для подготовки к практическим занятиям;	
Комплексный дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническое черчение»

Наименование разделов	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение в курс технического черчения. Основные правила оформления чертежей.	<u>Содержание учебного материала:</u> Начальные сведения о рабочих чертежах. Форматы. Масштаб. Линии чертежа. Чертежный шрифт Нанесение размеров	3	2
	Практическое занятие №1 «Выполнение чертежного шрифта с использованием ГОСТов» Практическое занятие №2 «Основная надпись чертежа» Практическое занятие №3 «Линии чертежа» Практическое занятие №4 «Техника и принципы нанесения размеров»	4	
	Самостоятельная работа №1 Оформление «Основной надписи чертежа» Самостоятельная работа №2 Оформление титульного листа»	4	
Тема 1. Геометрические построения	<u>Содержание учебного материала:</u> Линии сопряжения	4	2
	Практическое занятие №5 «Линии сопряжения»	2	
	Самостоятельная работа № 3 Составление конспекта на тему: «Практическое применение геометрических построений»	4	
Тема 2. Схемы	<u>Содержание учебного материала:</u> Классификация схем. Условные графические обозначения электрических элементов	7	2
	Практическое занятие № 6 «Электрическая схема»		

Тема 3. АксонOMETрическое и прямоугольное проецирование	<u>Содержание учебного материала:</u> Прямоугольное проецирование АксонOMETрические проекции	3	2
	Практическое занятие № 7 «Правила выполнения чертежей» Практическое занятие № 8 «Чертеж простой детали» Практическое занятие № 9 «Чертеж усеченной призмы» Практическая работа № 10 «Построение детали в аксонOMETрической проекции» Практическое занятие № 11 «Пересечение поверхности цилиндров» Практическое занятие № 12 «Технический рисунок»	6	
	Самостоятельная работа № 4 Составление конспекта на тему: «Построение третьей проекции по двум заданным проекциям» Самостоятельная работа № 5 Составление конспекта на тему: «Проекция точки, лежащей на поверхности предмета» Самостоятельная работа № 6 Составление конспекта на тему: «Последовательность построения аксонOMETрических проекций детали» Самостоятельная работа № 7 Составление конспекта на тему: «Технический рисунок»	10	
Тема 4. Сечение и разрезы.	<u>Содержание учебного материала</u> Сечение. Классификация и обозначение сечений. Разрезы. Классификация и обозначение разрезов. Соединение вида и разреза. Графическое изображение материалов.	10	2

	Практическое занятие №13 «Выбор необходимого сечения из несколько заданных» Практическое занятие № 14 «Чертеж детали с разрезом и нанесением размеров» Практическое занятие №15 «Сложные разрезы: ступенчатый и ломаный разрез»	6	
	Самостоятельная работа №8 Составление конспекта на тему: «Графическое изображение материалов в сечениях и нанесение их на чертежах» Самостоятельная работа № 9 Составление конспекта на тему: «Особые случаи разрезов. Соединение части вида и части разреза»	10	
Тема 5. Машиностроительное черчение. Рабочие и сборочные чертежи.	<u>Содержание учебного материала:</u> Виды чертежей и требования к ним. Нанесение размеров с учетом способов обработки деталей. Упрощения при нанесении размеров. Понятие о шероховатости Уклон и конусность. Резьба. Виды и типы резьбы. Зуб и его элементы Спецификация	12	2

	Практическое занятие № 16 «Изображение крепежных деталей с резьбой Практическое занятие №17 «Сборочный чертеж. Резьбовые соединения» Практическое занятие № 18 «Правила чтения технической документации. Составление спецификации» Практическое занятие № 19 «Чертеж зубчатого колеса» Практическое занятие № 20 «Шпоночное соединение» Практическое занятие № 21 «Изображение неразъемных соединений» Практическое занятие № 22 «Эскиз детали»	10	
	Комплексный дифференцированный зачет		
	Всего часов:	71	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технического черчения

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплект учебно-наглядных пособий
- Чертежные инструменты для работы на доске (линейка, циркуль, угольник)
- Образцы деталей;
- Раздаточный материал;
- Кодоскоп.
- Экран

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498893>.

2. Дадашова, Е.А. Учебное пособие по работе в системе КОМПАС-3Dv18.1-График: учебное пособие / Е. А. Дадашова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 112 с. — ISBN: 978-5-907479-29-6 — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/260722/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.004-88. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ межгосударственный стандарт: издание официальное: утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 № 3843: дата введения 1990-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011. - 24 с. - Текст: непосредственный.

2. ГОСТ 2.701-2008 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению (с Поправкой) межгосударственный стандарт : издание официальное : введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 ноября 2008 г. N 702-ст в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2009 г. : дата введения 2009-07-01. — Москва : Стандартиформ, 2019. - 16 с. - Текст: непосредственный.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, а также выполнения самостоятельной работы обучающимися.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) ОК, ПК		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	ОК, ПК	
Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;	ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.4 ПК3.1-3.4	Практические занятия №6,17,19 Самостоятельная работа № 4,5
Выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;	ОК1-7 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.4 ПК3.1-3.4	Практические занятия № 8,9,22 Самостоятельная работа №3,7,9,
Знания:		
Правила чтения технической документации;	ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.4 ПК3.1-3.4	Практическое занятие № 2,18 Самостоятельная работа № 1,2
Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем	ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.4 ПК3.1-3.4	Практическое занятие №5,6,10,11, 13,14,15 Самостоятельная работа № 8 Устный опрос
Правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов	ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.4 ПК3.1-3.4	Практическое занятие №7,12,13, 16,20,22 Самостоятельная работа № 6,9
Технику и принципы нанесения размеров	ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.4 ПК3.1-3.4	Практическое занятие № 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническое черчение»

Конспект, план-конспект – это работа с другим источником. Цель – зафиксировать, переработать тот или иной научный текст.

Конспект представляет собой дословные выписки из текста источника. При этом конспект – это не полное переписывание чужого текста. Обычно при написании конспекта сначала прочитывается текст-источник, в нём выделяются основные положения, подбираются примеры, идёт перекомпоновка материала, а уже затем оформляется текст конспекта. Конспект может быть полным, когда работа идёт со всем текстом источника или неполным, когда интерес представляет какой-либо один или несколько вопросов, затронутых в источнике.

План-конспект представляет собой более детальную проработку источника: составляется подробный, сложный план, в котором освещаются не только основные вопросы источника, но и частные. К каждому пункту или подпункту плана подбираются и выписываются цитаты. Одним, из наиболее распространенных является, так называемый текстуальный конспект, который представляет собой последовательную запись текста книги или лекции. Такой конспект точно передает логику материала и максимум информации.

Самостоятельная работа №1 Оформление «Основная надпись чертежа»

Методические рекомендации по оформлению «Основной надписи чертежа»

Каждый чертеж должен иметь основную надпись, которая располагается в правом нижнем углу чертежа: на формате А4 вдоль короткой стороны, а на форматах больше А4 может располагаться как вдоль длинной стороны, так и вдоль короткой стороны формата.

ГОСТ 2.104-68* устанавливает форму, размеры, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф к ним в конструкторских документах:

- на чертежах и схемах – форма 1
- на текстовых документах – форма 2

В учебных заведениях заполняют следующие графы (графы обозначены числами в скобках):

- графа 1 – наименование изделия, изображенного на чертеже. Вначале пишут имя существительное, затем определения;
- графа 2 – обозначение (номер) чертежа по ГОСТ 2.201-80;
- графа 3 – обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей);
- графа 4 – литера, присвоенная документу (литера «У» – для учебных чертежей);
- графа 5 – масса изделия в килограммах;
- графа 6 – масштаб изображения;

графа 7 – порядковый номер листа;

графа 8 – общее количество листов документа.

графа 9 – наименование учебного заведения (ТГУ) и группы;

графа 10 – дополнительная строка

графа 11 – фамилии обучающегося и преподавателя;

графа 12 – подписи обучающегося и преподавателя;

графа 13 – дата подписания чертежа;

стр. 8 учебник «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ», Г.В. Чумаченко. - М.: КНОРУС, 2016

Образец оформления «Основной надписи чертежа» в приложении 1

Самостоятельная работа №2 Оформление титульного листа

Методические рекомендации по оформлению титульного листа

1. Титульный лист оформляется на формате А4 первом листе конспекта
2. Использовать шрифт №7 и 10 по ГОСТ 2.304-81
3. Образец оформления титульного листа в приложении 2

Приложение 1

The diagram shows a technical drawing of a title page layout with dimensions and labels. The overall width is 185 and the height is 11 x 5 = 55. The layout is divided into several sections:

- Top Section:** A header area with a width of 70 and a height of 8. It contains a dashed line and a label (14).
- Table Section:** A table with 5 columns and 4 rows. The columns are labeled (15), (16), (17), and (18). The rows are labeled (10), (11), (12), and (13). The table is divided into two main parts: (1) and (2).
- Bottom Section:** A footer area with a width of 50 and a height of 15. It contains a label (30) and a label (3).

Labels and dimensions are provided for various parts of the layout:

- Widths: 20, 7, 10, 23, 15, 10, 70, 50.
- Heights: 8, 15, 5, 15, 5, 15.
- Labels: (14), (33), (15), (16), (17), (18), (10), (11), (12), (13), (1), (2), (3), (30), (4), (5), (6), (7), (8), (9).
- Text: "Зона", "Изм./лист", "№ докум.", "Подпись", "Дата", "Разраб.", "Пров.", "Т.контр.", "Н.контр.", "Утв.", "Копировал (31)", "Формат (32)".

Форма 1

Technical drawing of a form layout with dimensions and labels. The overall width is 185 and the overall height is 40 (8x5).

Horizontal dimensions (top): 7, 10, 23, 15, 10, 14, 53, 53.

Vertical dimensions (right): 14, 8, 15, 5, 5, 15.

Labels and dimensions in parentheses:

- (14) points to a vertical line on the left.
- (15), (16), (17), (18) are labels for the first four columns of the main table.
- (2) is a label for the large central area.
- (1) is a label for the area below (2).
- (4) points to a small table on the right.
- (7), (8) are labels for the columns of the small table.
- (9) is a label for the area below the small table.
- (27), (28), (29), (30) are labels for the dashed lines at the top right.
- Копировал (31) is a label for the bottom right area.
- Формат (32) is a label for the bottom right area.
- 50 is a dimension for the bottom right area.

(15)	(16)	(17)	(18)
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Разраб.			
Проб.			
(10)	(11)	(12)	(13)
Н.контр.			
Утв.			

Лит.	Лист	Листов
(7)	(8)	
5	5	5
15	20	

Форма 2

СПб ГБПОУ
«Колледж метрополитена»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1220. 150101. 000

Разработал

А. В. Иванов

Проверил

201..

**Самостоятельная работа № 3 Составление конспекта на тему:
«Практическое применение геометрических построений»**

Методические рекомендации по составлению конспекта

Общую последовательность действий при составлении текстуального конспекта можно определить таким образом:

1. Уяснить цели и задачи конспектирования.
2. Ознакомиться с текстом в целом: прочитать предисловие, введение, оглавление и выделить информационно значимые разделы текста.
3. Внимательно прочитать текст параграфа, главы и отметить информационно значимые места.
4. Составить конспект стр. 45 учебник «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ», Г.В. Чумаченко. - М.: КНОРУС, 2016

Самостоятельная работа № 4 Составление конспекта на тему: «Построение третьей проекции по двум заданным проекциям»

Методические рекомендации по составлению конспекта

Общую последовательность действий при составлении текстуального конспекта можно определить таким образом:

1. Уяснить цели и задачи конспектирования.
2. Ознакомиться с текстом в целом: прочитать предисловие, введение, оглавление и выделить информационно значимые разделы текста.
3. Внимательно прочитать текст параграфа, главы и отметить информационно значимые места.
4. Составить конспект стр. 89 учебник «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ», Г.В. Чумаченко. - М.: КНОРУС, 2016
5. Выполнить упр.3. 4 на стр.89 учебник «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ», Г.В. Чумаченко. - М.: КНОРУС, 2016

Самостоятельная работа № 5 Составление конспекта на тему: «Проекция точки, лежащей на поверхности предмета»

Методические рекомендации по составлению конспекта

Общую последовательность действий при составлении текстуального конспекта можно определить таким образом:

1. Уяснить цели и задачи конспектирования.
2. Ознакомиться с текстом в целом: прочитать предисловие, введение, оглавление и выделить информационно значимые разделы текста.
3. Внимательно прочитать текст параграфа, главы и отметить информационно значимые места.
4. Составить конспект стр. 89 учебник «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ», Г.В. Чумаченко. - М.: КНОРУС, 2016

5. Выполнить упр.3. 4 на стр.89 учебник «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ», Г.В. Чумаченко. - М.: КНОРУС, 2016

**Самостоятельная работа № 6 Составление конспекта на тему:
«Последовательность построения аксонометрических проекций детали»**

Методические рекомендации по составлению конспекта

Общую последовательность действий при составлении текстуального конспекта можно определить таким образом:

1. Уяснить цели и задачи конспектирования.
2. Ознакомиться с текстом в целом: прочитать предисловие, введение, оглавление и выделить информационно значимые разделы текста.
3. Внимательно прочитать текст параграфа, главы и отметить информационно значимые места.
4. Составить конспект (стр. 59 учебник «ЧЕРЧЕНИЕ» Вышнепольский И.С.)

Самостоятельная работа № 7 Составление конспекта на тему: «Технический рисунок»

Методические рекомендации по составлению конспекта

Общую последовательность действий при составлении текстуального конспекта можно определить таким образом:

1. Уяснить цели и задачи конспектирования.
2. Ознакомиться с текстом в целом: прочитать предисловие, введение, оглавление и выделить информационно значимые разделы текста.
3. Внимательно прочитать текст параграфа, главы и отметить информационно значимые места.
4. Составить конспект стр. 85 учебник «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ», Г.В. Чумаченко. - М.: КНОРУС, 2016
5. Выполнить упр. 15 стр. 93 учебник «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ», Г.В. Чумаченко. - М.: КНОРУС, 2016

Самостоятельная работа № 8 Составление конспекта на тему: «Графическое изображение материалов в сечениях и нанесение их на чертежах»

Методические рекомендации по составлению конспекта

1. Используя общую последовательность составления конспекта законспектировать текст на стр.119 учебник «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ», Г.В. Чумаченко. - М.: КНОРУС, 2016
2. Зачертить таблицу рис. 159 с графическим обозначением материалов в сечениях

Самостоятельная работа № 9 Составление конспекта на тему: «Особые случаи разрезов. Соединение части вида и части разреза»

Методические рекомендации по составлению конспекта

Общую последовательность действий при составлении текстуального конспекта можно определить таким образом:

1. Уяснить цели и задачи конспектирования.
2. Ознакомиться с текстом в целом: прочитать предисловие, введение, оглавление и выделить информационно значимые разделы текста.
3. Внимательно прочитать текст параграфа, главы и отметить информационно значимые места.
4. Составить конспект стр. 110 учебник «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ», Г.В. Чумаченко. - М.: КНОРУС, 2016
5. Выполнить упр. 2 на стр. 122, рис.165

Критерии оценок

Самостоятельная работа обучающихся оценивается согласно следующим критериям:

«отлично» – полностью и правильно выполнено задание, работа оформлена в соответствии с рекомендациями, чисто, аккуратно и без исправлений, объём работы приближен или равен максимуму от предъявленных требований – задания сделаны на 95%;

«хорошо» – выполнена большая часть задания, есть недочеты, объём работы составляет среднее арифметическое между минимумом и максимум от предъявленных требований – задания сделаны на 80%;

«удовлетворительно» – выполнена половина задания, много неточностей, объём составляет минимум от предъявленных требований – задания сделаны на 75%.

