

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ**

Основы инженерной графики

Профессия:

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Нижнеудинск 2020

Методические рекомендации по выполнению самостоятельнойвнеаудиторной работы по (УД,МДК) Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) разработаны на основе ФГОС 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы), рабочей программы Основы инженерной графики (УД,МДК)

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Нижеудинский техникум железнодорожного транспорта».

Автор-составитель:

Харитонов Н.Э., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ НТЖТ

Рекомендовано предметно- цикловой комиссией общепрофессионального цикла. Протокол №_____ от _____2020г.

Введение

В настоящем пособии представлены методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ по учебной дисциплине Основы инженерной графики, для обучающихся по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Пособие разработано с целью – оказать помощь обучающимся, а так же облегчить работу преподавателя по организации выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа– это вид учебной деятельности, которую обучающийся совершает в установленное время и в установленном объеме, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- освоение компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по профессии;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Задачи организации самостоятельной работы:

- мотивация к освоению дисциплины;
- повышение ответственности обучающихся за свое обучение;
- способствование развитию общих и профессиональных компетенций;
- создание условий для формирования способности к самообразованию.

Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой (УД, МДК) Инженерная графика.

В результате освоения УД Инженерная графика обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

Учебным планом на самостоятельную работу обучающихся предусмотрен **16 часов.**

Рабочей программой определены следующие **виды самостоятельной работы**: работа с конспектом, выполнение графических упражнений, выполнение реферата.

Самостоятельная работа выполняется в сроки, установленные преподавателем.

Тематический план самостоятельной внеаудиторной работы

Тема	Вид самостоятельной работы	К-во час.
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Выполнение графических работ: вычерчивание линий чертежа, вычерчивание шрифтов Выполнение графических работ: сопряжения, деление окружности на равные части;	2
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел	Выполнение упражнений на построение разверток геометрических тел Выполнение упражнений: проецирование точки, проецирование прямой, плоскости	3
Тема 2.3 Проекции моделей	Выполнение упражнения на построение третьей проекции детали по двум заданным	1
Тема 3.2. Изображения-виды, разрезы, сечения	Изучение дополнительной, справочной литературы по теме: Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, рёбра, спицы и т.п.; Выполнение реферата на тему: Графические изображения в области моих профессиональных интересов	2
Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия	Выполнение упражнений на вычерчивание крепёжных деталей с резьбой.	2
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Изучение дополнительной, справочной литературы по темам: Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей, Понятие о допусках и посадках;	2
Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Выполнение упражнений по теме: Сборочные чертежи неразъёмных соединений ;	1
Тема 3.6. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Выполнение упражнения: Заполнение спецификации	1
Тема 3.7. Чтение и детализирование сборочных чертежей	Выполнение упражнения: Детализирование сборочного чертежа	1
Тема 4.1. Схемы, применяемые в профессиональной деятельности	Выполнение упражнений: пневматических и электрических схем;	1
Тема 5.1. Черчение с элементами	Выполнение графических упражнений на персональном компьютере	1

Самостоятельная работа выполняется согласно методических рекомендаций. Методические рекомендации по выполнению реферата, презентации, доклада (сообщения) размещены на сайте техникума ntgtio.ru.

Самостоятельная работа №1

Тема: «Основные сведения по оформлению чертежей»

Вид самостоятельной работы: Выполнение графических работ: «вычерчивание линий чертежа, вычерчивание шрифтов, сопряжения, деление окружности на равные части»

Время выполнения: 2. часа

Цель: Расширение знаний в области оформления чертежей

Задание:

- Проанализировать содержание § 4. Бродский А.М. и др.. Черчение (металлообработка) - М.: АКАДЕМИЯ, 2016. (Приложение3)
- Составить конспект на тему «Масштабы чертежа: определение, обозначение и их применение»
- Работу выполнить в рабочей тетради

Форма контроля: соответствие правил выполнения чертежей

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016.

Самостоятельная работа №2

Тема: «Проецирование геометрических тел »

Вид самостоятельной работы: Выполнение графического упражнения: построение разверток геометрических тел, проецирование точки, проецирование прямой, плоскости.

Время выполнения: 3. часа

Цель: формирование умений построения и чтения чертежей разверток геометрических тел, проецировании точек, прямых.

Задание:

- Проанализировать учебный материал по теме построение разверток геометрических тел (Приложение3)
- На формате А 3 построить рабочие чертежи разверток геометрических тел, проекций точек, прямых.
- Нанести размеры в соответствии ГОСТом.
- Работу оформить в соответствии с требованиями ЕСКД.

Форма контроля: соответствие требованию выполнения чертежей

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016.

Самостоятельная работа №3

Тема: «Проекция моделей»

Вид самостоятельной работы: Выполнение графического упражнения: построение третьей проекции детали по двум заданным

Время выполнения: 1 час

Цель: формирование умений построения проекции детали по двум заданным видам

Задание:

-Проанализировать учебный материал по теме проекции моделей (Приложение 3)

- На формате А 3 построить проекции модели детали

- Нанести размеры в соответствии ГОСТом.

- Работу оформить в соответствии с требованиями ЕСКД.

Форма контроля: соответствие требованию выполнения чертежей

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016.

Самостоятельная работа №4

Тема: «Изображения-виды, разрезы, сечения»

Вид самостоятельной работы: Изучение дополнительной, справочной литературы по теме: Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, рёбра, спицы

Время выполнения: 1 часа

Цель: формирование умений работать с учебной и справочной литературой

Задание:

-Проанализировать учебный материал по теме Изображения-виды, разрезы, сечения (приложение 4)

-Подобрать материал используя электронные носители

-Ознакомиться с правилом выполнения условностей и упрощений на чертежах.

Форма контроля: Опрос, проверка конспекта

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016. П 3.3. Изображения. Основные положения и определения

Самостоятельная работа №5

Тема: «Изображения-виды, разрезы, сечения»

Вид самостоятельной работы: Выполнение реферата на тему: Графические изображения в области моих профессиональных интересов

Время выполнения: 1 часа

Цель: формирование умений выполнения изображений в области профессиональных интересов

Задание:

-Выполнение реферата согласно методических рекомендаций к выполнению реферата (Приложение 1)

Форма контроля: устная защита реферата соответствие темы, раскрытие темы.

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016. П 3.3. Изображения. Основные положения и определения

Самостоятельная работа №6

Тема: « Резьба, резьбовые изделия»

Вид самостоятельной работы: Выполнение упражнений на вычерчивание крепёжных деталей с резьбой.

Время выполнения: 2. часа

Цель: совершенствование практических умений вычерчивания крепёжных деталей с резьбой.

Задание:

-Выполните на формате А4 резьбу на стержне согласно правилу выполнения резьб. (Приложение3)

Форма контроля: соответствие требованию выполнения чертежей

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016. П 4.2. Резьбы

Самостоятельная работа №7

Тема: « Эскизы деталей и рабочие чертежи»

Вид самостоятельной работы: Изучение дополнительной, справочной литературы по темам: Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей, Понятие о допусках и посадках.

Время выполнения: 2. часа

Цель: формирование умений работать с учебной и справочной литературой

Задание:

- Проанализировать учебный материал по темам: Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей, Понятие о допусках и посадках. (приложение 4)

-Подобрать материал используя электронные носители

-Ознакомиться с правилом о допусках и посадках

Форма контроля: Опрос, проверка конспекта

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016. П 3.6. Эскиз детали и технический рисунок

Самостоятельная работа №8

Тема: «Разъемные и неразъемные соединения деталей»

Вид самостоятельной работы: Выполнение упражнений по теме: Сборочные чертежи неразъемных соединений

Время выполнения: 1.час

Цель: Совершенствовать знания при выполнении разъемных и неразъемных соединений

Задание:

- Проанализировать учебный материал по теме разъемные и неразъемные соединения деталей (Приложение3)
- На формате А 4 выполнить шпилевое соединение детали
- Нанести размеры в соответствии ГОСТом.
- Работу оформить в соответствии с требованиями ЕСКД.

Форма контроля выполнение чертежа согласно требований

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016. П 4.3. Крепежные изделия

Самостоятельная работа №9

Тема: « Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей»

Вид самостоятельной работы: Выполнение упражнения: Заполнение спецификации

Время выполнения: 1.час

Цель: формирование умений при заполнении спецификации

Задание:

- Проанализировать учебный материал по теме сборочные чертежи (Приложение3)
- На формате А 4 выполнить сборочный чертеж, заполнить спецификацию.
- Нанести размеры в соответствии ГОСТом.
- Работу оформить в соответствии с требованиями ЕСКД.

Форма контроля: выполнение чертежа согласно требованиям

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016. П 5.3. Деталирование

Самостоятельная работа №10

Тема: « Чтение и деталирование сборочных чертежей»

Вид самостоятельной работы: Выполнение упражнения: Деталирование сборочного чертежа

Время выполнения: 1.час

Цель: формирование умений при выполнении деталирования сборочного чертежа

Задание:

- Проанализировать учебный материал по теме сборочные чертежи (Приложение3)
- На формате А 4 выполнить сборочный чертеж.
- Нанести размеры в соответствии ГОСТом.
- Работу оформить в соответствии с требованиями ЕСКД.

Форма контроля: выполнение чертежа согласно требованиям

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016. П 5.3. Деталирование

Самостоятельная работа №11

Тема: «Схемы, применяемые в профессиональной деятельности»

Вид самостоятельной работы: Выполнение упражнений: пневматических и электрических схем.

Время выполнения: 1. час

Цель: систематизировать знания и практические умения применяемые в профессиональной деятельности

Задание:

- Проанализировать учебный материал по теме схемы (Приложение3)
- На формате А 4 выполнить пневматические и электрические схемы.
- Работу оформить в соответствии с требованиями выполнение схем.

Форма контроля: выполнить чертеж согласно требованию выполнение схем

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016. П 6. Схемы

Самостоятельная работа №13

Тема: «Черчение с элементами компьютерной графики»

Вид самостоятельной работы: Черчение с элементами компьютерной графики

Время выполнения: 1. час

Цель: систематизировать знания и практические умения при выполнении компьютерной графики для выполнения чертежной документации, современные способы получения копий чертежа

Задание:

- Составить конспект на тему «Зависимость качества изделия от качества чертежа. Применение компьютерной графики для выполнения чертежной документации. Современные способы получения копий чертежа» (приложение2)
- Работу выполнить в рабочей тетради

Форма контроля: Опрос, проверка конспекта

Рекомендуемая литература: Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка).- М.: АКАДЕМИЯ, 2016. П 7. Общие сведения о машинной графике

ЛИТЕРАТУРА

1. Бродский А.М. и др. Инженерная графика.- М.: АКАДЕМИЯ, 2016.
2. Боголюбов С.К. Черчение. - М.: Машиностроение, 2003.
3. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2016.
4. Кириллов А.Ф. Черчение и рисование. - М.: Стройиздат, 2003.
5. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная графика. - М.: Высшая школа, 2016.
6. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник задач по инженерной графике. - М.: Высшая школа, 2016.
7. Чекмарев А.А. Инженерная графика- М.: Высшая школа, 2000.

Приложение

Методические рекомендации по проработке конспектов лекций, учебной литературы

Выполнение реферата (Приложение 1)

Методические рекомендации по оформлению рефератов.

Реферат (от лат. refero - докладываю, сообщаю) — краткое изложение научной проблемы, результатов научного исследования, содержащихся в одном или нескольких произведениях и идей и т. п. Реферат является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования. В связи с этим к нему должны предъявляться требования по оформлению, как к научной работе. Эти требования регламентируются государственными стандартами, в частности:

ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.82—2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

Общие требования к оформлению рефератов.

Текст реферата должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ, основные положения которого здесь и воспроизводятся.

Общий объем работы - 15—30 страниц печатного текста (с учётом титульного листа, содержания и списка литературы) на бумаге формата А4, на одной стороне листа. Титульный лист оформляется по [указанному образцу](#).

В тексте должны композиционно выделяться структурные части работы, отражающие суть исследования: введение, основная часть и заключение, а также заголовки и подзаголовки.

Целью реферативной работы является приобретение навыков работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

Реферат должен содержать:

титульный лист,

оглавление,

введение,

основную часть (разделы, части),

выводы (заключительная часть),

приложения,

пронумерованный список использованной литературы (не менее 2-х источников) с указанием автора, названия, места издания, издательства, года издания.

В начале реферата должно быть оглавление, в котором указываются номера страниц по отдельным главам.

Во введении следует отразить место рассматриваемого вопроса в естественнонаучной проблематике, его теоретическое и прикладное значение. (Обосновать выбор данной темы, коротко рассказать о том, почему именно она заинтересовала автора).

Основная часть должна излагаться в соответствии с планом, четко и последовательно, желательно своими словами. В тексте должны быть ссылки на использованную литературу. При дословном воспроизведении материала каждая цитата должна иметь ссылку на соответствующую позицию в списке использованной литературы с указанием номеров страниц, например /12, с.56/ или "В работе [11] рассмотрены...." Каждая глава текста должна начинаться с нового листа, независимо от того, где окончилась предыдущая.

I глава. Вступительная часть. Это короткая глава должна содержать несколько вступительных абзацев, непосредственно вводящих в тему реферата.

II глава. Основная научная часть реферата. Здесь в логической последовательности излагается материал по теме реферата. Эту главу целесообразно разбить на подпункты - 2.1., 2.2. (с указанием в оглавлении соответствующих страниц).

Все сноски и подстрочные примечания располагаются на той же странице, к которой они относятся.

Оформление цитат. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания.

Оформление перечислений. Текст всех элементов перечисления должен быть грамматически подчинен основной вводной фразе, которая предшествует перечислению.

Оформление ссылок на рисунки. Для наглядности изложения желательно сопровождать текст рисунками. В последнем случае на рисунки в тексте должны быть соответствующие ссылки. Все иллюстрации в реферате должны быть пронумерованы. Нумерация должна быть сквозной, то есть через всю работу. Если иллюстрация в работе единственная, то она не нумеруется.

В тексте на иллюстрации делаются ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми иллюстрации помещены в реферате. Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишутся сокращенно и без значка, например "№", например: "рис.3", "табл.4", "с.34", "гл.2". "см. рисунок 5" или "график...приведен на рисунке 2". Если указанные слова не сопровождаются порядковым номером, то их следует писать в тексте полностью, без сокращений, например "из рисунка видно, что...", "таблица показывает, что..." и т.д. Фотографии, рисунки, карты, схемы можно оформить в виде приложения к работе.

Оформление таблиц. Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись "Табли-

ца..." с указанием порядкового номера таблицы (например "Таблица 4") без значка № перед цифрой и точки после нее. Если в тексте реферата только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово "таблица" не пишут. Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают посередине страницы и пишут с прописной буквы без точки на конце.

Выводы (заключительная часть) должны содержать краткое обобщение рассмотренного материала, выделение наиболее достоверных и обоснованных положений и утверждений, а также наиболее проблемных, разработанных на уровне гипотез, важность рассмотренной проблемы с точки зрения практического приложения, мировоззрения, этики и т.п.

В этой части автор подводит итог работы, делает краткий анализ и формулирует выводы.

Примерный объем реферата составляет 15-20 страниц машинописного текста.

В конце работы прилагается список используемой литературы. Литературные источники следует располагать в следующем порядке:

энциклопедии, справочники;

книги по теме реферата (фамилии и инициалы автора, название книги без кавычек, место издания, название издательства, год издания, номер (номера) страницы);

газетно-журнальные статьи (название статьи, название журнала, год издания, номер издания, номер страницы).

Формат. Реферат должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Интервал межстрочный - полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста — «TimesNewRoman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое — 30 мм, верхнее, и нижнее, левое — 20 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту.

Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа, который не обозначается цифрой. В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Примеры оформления сносок приводятся ниже. Расстояние между названием главы (подраздела) и текстом должно быть равно 2,5 интервалам. Однако расстояние между подзаголовком и последующим текстом должно быть 2 интервала, а интервал между строками самого текста — 1,5. Размер шрифта для названия главы — 16 (полужирный), подзаголовок — 14 (полужирный), текста работы — 14. Точка в конце заголовка, располагаемого посередине листа, не ставится. Заголовки не подчёркиваются. Абзацы начинаются с новой строки и печатаются с отступом в 1,25 сантиметра. Оглавление (содержание) должно быть помещено в начале работы.

Заголовки. Заголовки разделов и подразделов следует печатать на отдельной строке с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, например: ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Выравнивание по центру или по левому краю. Отбивка: перед заголовком — 12 пунктов, после — 6 пунктов. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно быть равно двум междустрочным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Расстояния между строками заголовка принимают таким же, как и в тексте. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается.

Нумерация. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту (титульный лист и оглавление включают в общую нумерацию). На титульном листе номер не проставляют. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист. В верхней части титульного листа пишется, в какой организации выполняется работа, далее буквами увеличенного кегля указывается тип («Реферат») и тема работы, ниже в правой половине листа — информация, кто выполнил и кто проверяет работу. В центре нижней части титульного листа пишется город и год выполнения.

Библиография

Библиографические ссылки в тексте реферата оформляются в виде номера источника в квадратных скобках. Библиографическое описание (в списке источников) состоит из следующих элементов:

- основного заглавия;
- обозначения материала, заключенного в квадратные скобки;
- сведений, относящихся к заглавию, отделенных двоеточием;
- сведений об ответственности, отделенных наклонной чертой;
- при ссылке на статью из сборника или периодического издания — сведений о документе, в котором помещена составная часть, отделенных двумя наклонными чертами с пробелами до и после них;
- места издания, отделенного точкой и тире;
- имени издателя, отделенного двоеточием;
- даты издания, отделенной запятой.

Составление конспекта. (Приложение2)

Текстовый конспект - краткое изложение или краткое содержание материала параграфа учебника.

Основные требования к написанию конспекта: системность, логичность изложения материала, краткость, убедительность и доказательность.

Этапы конспектирования:

1. Обдумай, в какой последовательности лучше изложить содержание параграфа.
2. Составь план в виде схемы (так легче запомнить текст, понять логику изложения).
3. Запись трудного текста осуществляя по абзацам;
 - запись веди своими словами, не переписывай текст учебника.
 - стремись к краткости,
 - пользуйся правилами записи текста.
 - сопровождай запись основных мыслей примерами, таблицами...
4. Осуществи запись новых терминов, понятий.
5. Выдели главные факты, выводы, идеи.

Критерии оценки результата

Уровни освоения		Характеристика уровня
1	допустимый	Конспект выполнен не в соответствии с требованиями к логике изложения, последовательности..Выполнены примеры чертежей (если необходимы)
2	оптимальный	Конспект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению: записи краткие, логичные, последовательные.
3	высокий	Конспект выполнен в соответствии с требованиями: записи краткие, логичные, последовательные. Запись основных мыслей сопровождается примерами чертежей, таблицами, схемами.

Методические рекомендации по выполнению графических упражнений (Приложение 3)

Рост конкурентоспособности кадров значительно увеличил спрос на подготовку практико-ориентированных специалистов, что повышает требования к их фундаментальным знаниям, развитию профессиональных и общих компетенций.

Графические умения относятся к числу наиболее значимых для профессиональной подготовки студентов железнодорожного транспорта. В связи с этим возникает необходимость поиска путей развития графических знаний и умений, которые способствовали бы будущей успешной профессиональной деятельности специалиста.

Алгоритм выполнения графических упражнений

Перед выполнением расчетно-графических упражнений студент должен изучить материал лекций, практических занятий, а также соответствующие разделы учебной литературы.

1. Иметь необходимые чертежные принадлежности (циркуль, линейка, карандаш, ластик, лекало).
2. Рассмотреть чертеж.
3. Определить какие виды даны на чертеже, какой из них является главным?
4. Определить по чертежу размеры деталей и ее элементов
5. Выполнить разрез или сечение детали?

Критерии оценки результата

Уровни освоения		Характеристика уровня
1	допустимый	Чертеж выполнен не в соответствии с требованиями. Не все размеры нанесены на чертеже
2	оптимальный	Чертеж выполнен в соответствии с требованиями к оформлению: линии чертежа нанесены согласно ГОСТ,
3	высокий	Чертеж выполнен в соответствии с требованиями: Линии чертежа соответствуют ГОСТ. Масштаб соответствует изображению.

Методические рекомендации по изучению дополнительной, справочной литературы (приложение 4)

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой.

-медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;

- выделить ключевые слова в тексте;

- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

При работе с литературой необходимо иметь в виду, что вся предметная область имела свою историю развития. Поэтому при чтении текстов необходимо отмечать хронологию текстов. Такое сопоставление дает не только

лучшее понимание смысла текстов, но и способствует лучшей организации материала в памяти. В частности, можно, например, отметить, что понятие проекции в психологии развивалось вместе с развитием представлений об «устройстве» человеческой души (личности). То же можно сказать и о других понятиях.

В решении всех учебных задач немаловажную роль играют записи, сделанные в процессе чтения книги. Они являются серьезным подспорьем в подготовке т.к. позволяют включать глубинную память и воспроизводить содержание ранее прочитанной книги. Можно выделить три основных способа записи:

а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов;

б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги;

в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста.

В более общей форме все записи при освоении литературы можно подразделить на составление плана, тезисов и конспектирование.

При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой.