

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

по учебной дисциплине

«Гидравлика»

специальности

22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов

(базовая подготовка)

г. Челябинск, 2022г.

<p>Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы составлены в соответствии с утвержденной рабочей программой учебной дисциплины «Гидравлика» для специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов (базовая подготовка)</p>	<p>ОДОБРЕНО Предметной (цикловой) комиссией специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов протокол № _____ от «___» _____ 2022г. Руководитель специальности _____ О.Е.Алябьева</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УМР _____ Т.Ю.Крашакова «___» _____ 2022 г.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

Автор: Мороз Ю.А., преподаватель ГБПОУ «ЮУрГТК»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – это учебная деятельность студента, выполняемая во внеаудиторное время без непосредственного участия преподавателя, но по его заданию и под его руководством, направленная на формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализацию.

Целью самостоятельной работы студентов является:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний, и практическое их применение;
- развитие аналитических способностей и логического мышления;
- овладение навыками работы с нормативной и справочной литературой;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

Для успешности организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- мотивация получения знаний и готовность студентов к самостоятельной деятельности;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Для внеаудиторной работы студентов по дисциплине «Основы гидравлики» использованы следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа с учебной литературой;
- заполнение таблиц;
- выполнение индивидуальных практических заданий;
- подготовка к различным видам контроля знаний (тестирование по различным темам, устные опросы);
- подготовка к контрольным и практическим работам;
- выполнение презентаций.

В результате выполнения самостоятельной работы студент должен сформировать: *элементы следующих компетенций*:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их

эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.4. Осуществлять контроль за работой приборов и оборудования.

ПК 3.5. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

умения:

- использовать методы расчетов трубопроводов;
- читать и выполнять схемы гидравлических приводов;
- выбирать аппаратуру для приводов.

знания:

- основные положения гидравлики.

На выполнение внеаудиторной самостоятельной работы студентов учебными планами специальности и программой учебной дисциплины «Гидравлика» отведено 20 часов.

Критерии оценки результатов выполнения самостоятельной работы

Форма самостоятельной работы	Показатели оценки	
	Критерии оценивания	Оценка
Выполнение схем, таблиц, презентаций, расчета	Выполнена в установленные сроки в полном соответствии с установленными требованиями	5
	Выполнена в установленные сроки с небольшими недочетами	4
	Принята после устранения недочетов	3

Тематический план

	Наименование темы	Трудоемкость		Форма отчетности
		№ задания	К-во часов	
Раздел 1 Основы гидравлики				
Тема 1.1	Основные физические свойства жидкостей и газов	1	1	Подготовка к опросу
		2	1	Составление таблицы характеристик рабочих жидкостей
Тема 1.2	Основы гидростатики	1	1	Выполнение конспекта
		2	1	Выполнение схемы гидропресса
Тема 1.3	Основы гидродинамики	1	1	Выполнение конспекта
		2	1	Выполнение схем трубопроводов
		3	1	
		4	1	Выполнение схем насадков
Тема 1.4	Устройство и работа гидромашин	1	1	Составление системной таблицы
		2	1	Выполнение схем гидромашин
Раздел 2 Основы газовой динамики				
Тема 2.1	Параметры состояния рабочего тела	1	1	Выполнение схем термодинамических процессов в P-V, H-S диаграмме
		2	1	Выполнение схем термодинамических процессов в T-S
		3	1	Заполнение таблицы дополнительных параметров рабочего тела пневмоприводов
Тема 2.2	Классификация пневмомашин	1	1	Выполнение конспекта
Раздел 3 Гидравлические и пневматические приводы				
Тема 3.1	Классификация гидро- и пневмоприводов. Аппаратура гидро- и пневмоприводов	1	1	Заполнение таблицы классификации
		2	1	Заполнение системной таблицы
		3	1	Выполнение схем систем управления
		4	1	Выполнение презентации

Тема 3.2	Комбинированные приводы. Регулирование скорости движения рабочих органов	1	1	Заполнение таблицы «комбинированные приводы»
		2	1	Выполнение схемы следящего привода
Всего			20	

Раздел 1. Основы гидравлики

Тема 1.1 Основные физические свойства жидкостей и газов

Цели работы:

- закрепление теоретических знаний по основным физическим свойствам жидкостей и газов.
- формирование умений структурирования информации
- подготовка к выполнению практической работы №1.

Задание 1. Подготовиться к опросу по теме «Назначение рабочих жидкостей. Основные механические и физические свойства жидкостей»

Задание 2. Составить таблицу характеристик рабочих жидкостей

Методические рекомендации по выполнению задания:

- 1) Внимательно прочитайте учебный материал учебника и конспекта, выделяя (можно карандашом) все рассматриваемые в нем жидкости и их характеристики.
- 2) Сведите полученную информацию в таблицу 1.

Таблица 1 - Характеристики рабочих жидкостей

Вид и название рабочей жидкости	Основные характеристики рабочей жидкости	Формула	Единица измерения в системе СИ
1	2	3	4

- 3) Внимательно изучите составленную Вами таблицу, определите - какие характеристики являются ключевыми в каждой из выписанных в таблицу жидкостей

При выполнении таблицы обратите внимание на точность записи формул и терминологию.

Тема 1.2. Основы гидростатики

Цели работы:

- закрепление теоретических знаний по основам гидростатики;
- формирование умения выделять главные элементы конструкций, устанавливать между ними соотношение;
- подготовка к выполнению практической работы №2.

Задание 1. Выполнить конспект на тему «Применение гидростатики в технике».

Правила выполнения конспекта смотри в приложении Б.

Задание 2. Выполнить схему гидропресса.

Методические рекомендации по выполнению схем смотри приложение В

Перечень всех обозначенных в схеме элементов отражается в таблице.

Таблица 2 – Перечень элементов гидропресса

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	2	3	4

Тема 1.3 Основы гидродинамики

Цели работы:

- закрепление теоретических знаний по основам гидродинамики;
- формирование умения выделять главные элементы конструкций, устанавливать между ними соотношение;
- подготовка к выполнению практической работы №3 и №4.

Задание 1. Выполнить конспект по теме «Графическая интерпретация уравнения Бернулли»

При выполнении конспекта используйте информацию приложения Б настоящих Методических рекомендаций

Задание 2. Выполнить схему простейших трубопроводов (без разветвления).

Задание 3. Выполнить схему трубопроводов с разветвлениями

Задание 4. Выполнить схемы насадков.

При выполнении схем руководствуйтесь методическими рекомендациями по выполнению задания 2 темы 1.2.

Тема 1.4. Устройство и работа гидромашин

Цели работы:

- закрепление, углубление, систематизация теоретических знаний (назначение, устройство и работа гидромашин), практическое их использование в гидравлических системах;
- формирование умений структурирования информации
- подготовка к выполнению лабораторной работы №1.

Задание 1: Составить таблицу классификации гидромашин

Таблица 2 - Классификация гидромашин

Динамические гидромашин	Объемные гидромашин
насосы	
...	
гидродвигатели	
...	

Задание 2: Выполнить схему гидромашин.

При выполнении задания следует выполнить схему одной из гидромашин, перечисленных в таблице 2.

Раздел 2 Основы газовой динамики

Тема 2.1. Параметры состояния рабочего тела

Цели работы:

- закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний (шкала давлений, атмосферное давление, абсолютное давление, избыточное давление, вакуумметрическое давление), практическое применение абсолютного и атмосферного нуля;
- формирование умений структурирования информации
- подготовка к выполнению практической работы №5

Задание 1: Выполнить схемы термодинамических процессов в P-V и H-S диаграмме.

Задание 2: Выполнить схемы термодинамических процессов в T-S диаграмме.

Задание 3: Заполнить таблицу дополнительных параметров

Таблица 3 - Дополнительные параметры рабочего тела пневмоприводов

Параметр	Формула	Единица измерения в системе СИ
1.		
2.		

При выполнении схем руководствуйтесь методическими рекомендациями по выполнению задания 2 темы 1.2.

Тема 2.2. Классификация пневмомашин

Цели работы:

- закрепление, углубление, систематизация теоретических знаний (назначение, устройство, работа и практическое использование пневмомашин в пневматических системах);
- формирование умений структурирования информации.

Задание 1. Выполнить конспект на тему «Устройство и работа компрессоров»

*При выполнении конспекта следует руководствоваться приложением А.
Обратите внимание на устройство и работу компрессоров.*

Раздел 3 Гидравлические и пневматические приводы

Тема 3.1. Классификация гидро- и пневмоприводов. Аппаратура гидро- и пневмоприводов

Цели работы:

- систематизация и расширение знаний о гидро- и пневмоприводах (назначение, устройство и принцип действия аппаратуры гидро- и пневмоприводов)
- Формирование умений структурировать информацию, пользоваться интернет источниками

Задание 1. Заполнить таблицу 5 «Классификация гидро - и пневмоприводов»

Таблица 5 - Классификация гидро- и пневмоприводов

Гидроприводы	Пневмоприводы

Задание 2: Заполнить системную таблицу 6 характеристика гидро- и пневмоаппаратуры

Таблица 6 - Характеристика гидро- и пневмоаппаратуры

	Тип аппаратуры		
	Направляющая	Регулирующая	Вспомогательная
Наименование			
Функции			
Обозначение на схемах			

Задание3: Выполнить схему системы управления многоплунжерной головки уплотнительной формовочной машины, дуговой печи (по выбору)

Задание 4: Выполнить презентацию на тему «Гидравлические и пневматические приводы»

При выполнении презентации следует руководствоваться материалами приложения Г.

Тема 3.2. Комбинированные приводы. Регулирование скорости движения рабочих органов

Цели работы:

- закрепление, углубление, систематизация теоретических знаний (назначение и устройство комбинированных приводов);
- Формирование умений структурирования информации;

Задание 1: Заполнить таблицу 7 «Комбинированные приводы»

Таблица 7 - Комбинированные приводы

Вид комбинированного привода	Основной привод	Система управления

Задание 2: Выполнить схему следящего привода

Рекомендации по подготовке информационного сообщения

Подготовка информационного сообщения – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на аудиторном занятии (уроке, семинаре, практической работе). Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Действия студента:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Рекомендации по составлению конспекта

Составление конспекта – наиболее совершенная и наиболее сложная форма записи. Слово «конспект» происходит от латинского «conspectus», что означает «обзор, изложение». В правильно составленном конспекте обычно выделено самое основное в изучаемом тексте, сосредоточено внимание на наиболее существенном, в кратких и четких формулировках обобщены важные теоретические положения.

Следует придерживаться следующих рекомендаций при работе над составлением конспекта:

- необходимо внимательно изучить содержание конспектируемой темы по рекомендуемым источникам;
- при изучении материала особое внимание обратить на сущность обозначенных вопросов;
- читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы
- необходимо четко и грамотно проиллюстрировать ответы на поставленные вопросы;
- составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, применять условные обозначения
- записи в конспекте должны быть четкими и разборчивыми;
- формулы, используемые в конспекте должны быть расшифрованы;
- чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
- особо важные аспекты в конспекте должны быть выделены;

- схемы, эскизы, рисунки должны быть четкими и иметь название;
- конспект выполняется в тетради для самостоятельных работ.

Основные ошибки при составлении конспекта:

1. Слово в слово повторяет тезисы, отсутствует связность при пересказе.
2. Многословие (много вводных слов) или чрезмерная краткость, незаконченность основных смысловых положений текста.
3. При передаче содержания текста потеряна авторская особенность текста, его структура.

Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм – это более простой вид графического способа отображения информации. Целью этой работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы. Эти задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям.

Роль преподавателя:

- конкретизировать задание, уточнить цель;
- проверить исполнение и оценить в контексте задания.

Роль студента:

- изучить информацию по теме;
- создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму;

- представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации.
- наличие логической связи изложенной информации;
- аккуратность выполнения работы;
- творческий подход к выполнению задания;
- работа сдана в срок.

Оформление схем

Схемы выпускаются на всех стадиях проектирования и изготовления изделия для сборочных единиц, комплексов и комплектов. Схемам присваивается шифр по ГОСТ 2.701. Общие требования к схемам указаны в соответствующих стандартах (ГОСТ 2.701, ГОСТ 2.702, ГОСТ 2.703, ГОСТ 2.704, ГОСТ 2.721, ГОСТ 2.770, ГОСТ 2.780, ГОСТ 2.782). Чтобы правильно понимать принцип действия устройства и взаимосвязь между элементами, схемы строят с учетом следующих требований: – формы всех знаков элементов различных схем должны соответствовать стандартам ЕСКД; – условные обозначения элементов в принципиальных схемах следует располагать так, чтобы обеспечить возможность соединения этих элементов между собой кратчайшими линиями связи и с минимум их пересечения; – перечень элементов схемы следует размещать над основной надписью; – расстояние от основной надписи до нижней строки перечня должно быть не менее 12 мм;³⁹ СТП ЧГАА 2–2011 – продолжение перечня элементов размещают слева от основной надписи с повторением головки таблицы.

Рекомендации по созданию презентации

Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.
- Правила выбора цветовой гаммы.
- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции:

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

Рекомендации по дизайну презентации:

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызывала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической — яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

Рассмотрим рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

Оформление текстовой информации:

- размер шрифта: 24–54 пункта (заголовки), 18–36 пунктов (обычный текст);
- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
- тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем;
- курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Оформление графической информации:

- рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;
- желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;
- цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
- иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;
- если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Анимация

Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать

презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Звук:

- звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации;

- необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным;

- если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика. Чтобы все материалы слайда воспринимались целостно, и не возникало диссонанса между отдельными его фрагментами, необходимо учитывать общие правила оформления презентации.

Единое стилевое оформление:

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;

- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;

- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;

- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде:

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);

- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;

- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;

- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;

- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;

- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;

- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

Правила компьютерного набора текста

При компьютерном наборе текста необходимо соблюдать определенные правила. Это позволит получить тексты, близкие по оформлению к оригинал-макетам, используемым при издании книг. Кроме того, правильно оформленные и структурированные тексты легче перенести с одной платформы на другую (т.е. прочесть в другой операционной системе) или опубликовать в глобальной сети Internet.

Общие правила оформления текста:

-Точка в конце заголовка и подзаголовках, выключенных отдельной строкой, не ставится. Если заголовок состоит из нескольких предложений, то точка не ставится после последнего из них. Порядковый номер всех видов заголовков, набираемый в одной строке с текстом, должен быть отделен пробелом независимо от того, есть ли после номера точка.

-Точка не ставится в конце подрисуночной подписи, в заголовке таблицы и внутри нее. При отделении десятичных долей от целых чисел лучше ставить запятую (0,158), а не точку (0.158).

-Перед знаком препинания пробел не ставится (исключение составляют открывающиеся парные знаки, например, скобки, кавычки). После знака препинания пробел обязателен (если этот знак не стоит в конце абзаца). Тире выделяется пробелами с двух сторон. Дефис пробелами не выделяется.

-Числительные порядковые и количественные выражаются в простом тексте словами (обычно, однозначные при наличии сокращенных наименований), цифрами (многозначные и при наличии сокращенных обозначений) и смешанным способом (после десятков тысяч часто применяются выражения типа 25 тыс.), числительные в косвенных падежах набирают с так называемыми наращениями (6-го). В наборе встречаются арабские и римские цифры.

-Индексы и показатели между собой и от предшествующих и последующих элементов набора не должны быть разделены пробелом (H_2O , m^3/c)

-Нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся, а также отделять один инициал от другого.

-Не следует оставлять в конце строки предлоги и союзы (из одной-трех букв), начинающие предложение, а также однобуквенные союзы и предлоги в середине предложений.

-Последняя строка в абзаце не должна быть слишком короткой. Надо стараться избегать оставления в строке или переноса двух букв. Текст концевой строки должен быть в 1,5-2 раза больше размера абзацного отступа, т.е. содержать не менее 5-7 букв. Если этого не получается, необходимо вогнать остаток текста в предыдущие строки или выгнать из них часть текста. Это правило не относится к концевым строкам в математических рассуждениях, когда текст может быть совсем коротким, например "и", "или" и т.п.

-Знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются.

-Знаки градуса (°), минуты ('), секунды (") от предыдущих чисел не должны быть отделены пробелом, а от последующих чисел должны быть отделены пробелом (10° 15').

-Формулы в текстовых строках набора научно-технических текстов должны быть отделены от текста на пробел или на двойной пробел. Формулы, следующие в текстовой строке одна за другой, должны быть отделены друг от друга удвоенными пробелами.

-Знаки номера (№) и параграфа (§) применяют только с относящимися к ним числами и отделяются пробелом от них и от остального текста с двух сторон. Сдвоенные знаки набираются вплотную друг к другу. Если к знаку относится несколько чисел, то между собой они отделяются пробелами. Нельзя в разных строках набирать знаки и относящиеся к ним цифры.

-В русском языке различают следующие виды сокращений: буквенная аббревиатура — сокращенное слово, составленное из первых букв слов, входящих в полное название (СССР, НДР, РФ, вуз); сложносокращенные слова, составленные из частей сокращенных слов (колхоз) или усеченных и полных слов (Моссовет), и графические сокращения по начальным буквам (г. — год), по частям слов (см. — смотри), по характерным буквам (млрд — миллиард), а также по начальным и конечным буквам (ф-ка — фабрика). Кроме того, в текстах применяют буквенные обозначения единиц физических величин. Все буквенные аббревиатуры набирают прямым шрифтом без точек и без разбивки между буквами, сложносокращенные слова и графические сокращения набирают как обычный текст. В выделенных шрифтами текстах все эти сокращения набирают тем же, выделительным шрифтом.

Специфические требования при компьютерном наборе текста:

-При наборе текста одного абзаца клавиша «Перевод строки» («Enter») нажимается только в конце этого абзаца.

-Между словами нужно ставить ровно один пробел. Равномерное распределение слов в строке текстовым процессором выполняется автоматически. Абзацный отступ (красную строку) устанавливать с помощью пробелов запрещено; для этого используются возможности текстового процессора (например, можно использовать бегунки на горизонтальной полосе прокрутки или табулятор). Знак неразрывный пробел (Вставка → Символ, вкладка Специальные знаки или комбинация клавиш CTRL+SHIFT+пробел) препятствует символам, между которыми он поставлен, располагаться на разных строчках, и сохраняется фиксированным при любом выравнивании абзаца (не может увеличиваться, в отличие от обычного пробела). Выделением называют особое оформление отдельных слов или частей текста, которое подчеркивает их значение. Все виды выделений делят на три группы:

-Шрифтовые выделения, выполняемые путем замены характера или начертания шрифта, — набор курсивом, полужирным, жирным, полужирным курсивом, прописными или капительными буквами, шрифтами другого кегля или даже другой гарнитуры;

-Комбинированные выделения, выполняемые одновременно двумя способами, например, набор полужирным вразрядку, набор полужирным шрифтом увеличенного кегля с выключкой в «красную строку» и дополнительными отбивками, набор курсивом с заключением текста в рамку и т. п.

-Шрифтовые выделения (курсивом, полужирным, жирным) должны быть выполнены шрифтами той же гарнитуры и кегля, что и основной текст. Знаки препинания, следующие за выделенной частью текста, должны быть набраны шрифтом основного текста.

-В текстовом наборе абзацные отступы должны быть строго одинаковыми во всем документе, независимо от кегля набора отдельных частей текста.

-Знак тире, или длинное тире, может быть набрано с помощью одновременного нажатия комбинации клавиш CTRL+SHIFT+серый минус (серый минус располагается на цифровой клавиатуре, справа) или Вставка → Символ, вкладка Специальные знаки.

Правила оформления презентации:

Правило № 1: Обратите внимание на качество картинок. Картинки должны быть крупными, четкими. Не пытайтесь растягивать мелкие картинки через весь слайд: это приведет к ее пикселизации и значительному ухудшению

качества. На одном слайде — не более трех картинок, чтобы не рассеивать внимание и не перегружать зрение. Картинка должна нести смысловую нагрузку, а не просто занимать место на слайде.

Правило № 2. Не перегружайте презентацию текстом. Максимально сжатые тезисы, не более трех на одном слайде. Текст не должен повторять то, что говорят, возможно, лишь краткое изложение сути сказанного.

Правило № 3. Оформление текста. Текст должен быть четким, достаточно крупным, не сливаться с фоном.

Правило № 4. Настройка анимации. Порой составитель презентации, как будто играя в интересную игру, перегружает презентацию анимационными эффектами. Это отвлекает и бывает очень тяжело для глаз. Используйте минимум эффектов, берите только самые простые. Особенно утомляют такие эффекты как вылет, вращение, собирание из элементов, увеличение, изменение шрифта или цвета.

Правило № 5. Смена слайдов. Здесь тоже обращаем внимание, как сменяются слайды. Лучше не использовать здесь эффекты анимации совсем. Когда слайды сменяются, наезжая друг на друга или собираясь из отдельных полос, начинает просто рябить в глазах. Берегите свое зрение и зрения ваших слушателей.

Литература:

Основные источники:

1. Исаев, А. П. Гидравлика : учебник / А. П. Исаев, Н. Г. Кожевникова, А. В. Ещин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 420 с. . - ISBN 978-5-16-009983-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937454>. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Лепешкин, А. В. Гидравлика и гидропневмопривод. Гидравлические машины и гидропневмопривод : учебник / А.В. Лепешкин, А.А. Михайлин, А.А. Шейпак. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 446 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21024. - ISBN 978-5-16-011954-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843091>. – Режим доступа: по подписке.