**Задание 1**

**Оформление страницы**

НИР печатается на листе А4. Размеры полей на странице должны быть, по ГОСТу 2001: правое не менее 10 мм, верхнее и нижнее 20 мм, левое –30 мм. По ГОСТу 2017: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Номер страницы следует указывать в нижней части страницы в центре, без точки. Титульный лист включают в нумерацию страниц, однако номер страницы на нем не проставляют. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, также включаются в нумерацию страниц.

**Текст**

Для оформления научно-исследовательской работы рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, его размер должен быть не менее 12 пт (1,8 мм), цвет шрифта – черный. По ГОСТу 2001 применение полужирного шрифта не допускается, однако по ГОСТу 2017, полужирный шрифт допускается только в заголовках, разделах и подразделах. Курсив используют для обозначения объектов и написания терминов. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 см.

**Заголовки, таблицы, изображения**

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части отчета начинают с новой страницы. Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.

Для наглядности и удобства сравнения каких-либо показателей используют таблицы. Её стоит располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово «таблица» с указанием ее номера. Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы – Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста отчета, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста отчета). На все иллюстрации в отчете должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово "рисунок" и его номер. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста отчета. Не рекомендуется в НИР приводить объемные рисунки. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела отчета. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Ссылки на ГОСТы:   
<http://internet-law.ru/gosts/gost/65555/> (2017)  
<http://www.internet-law.ru/gosts/gost/2737/> (2001)

**Задание 2**

**Библиографическая ссылка (ГОСТ 7.0.5)**

Казанский, А. А. Прикладное программирование на excel 2013 : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. А. Казанский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 159 с.

Ссылка на ГОСТ: <http://www.ipr-ras.ru/gost-2008-references.pdf>

**Задание 3**

**Титульный лист**

В презентации доклада обязательно должен присутствовать титульный лист. На нем должно быть указано название, ФИО автора и ФИО научного руководителя и логотип.

**Оформление слайдов с информацией**

Каждый слайд должен иметь заголовок, объясняющий содержимое слайда. Заголовок должен объяснять, а не просто давать зашифрованный итог. Требования к заголовку не очень жесткие. Например, можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем.

Оформление слайда не должно отвлекать от его содержания. Все слайды презентации должны быть в одном стиле. Под стилем подразумевается определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративные элементы небольшого размера и т.д. Не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 2 типов шрифта. Допускается использование отдельных типов шрифта для приведения математических формул, текстов программ и т.д. Цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не «резать глаза». Нормальный текст должен быть темным на светлом фоне, либо светлым на темном фоне. Сочетания белый фон – черный текст и белый текст – черный фон не рекомендуется использовать из-за сильной контрастности первого и плохой различимости второго.

Графические изображения позволяют эффективнее воспринимать информацию, поэтому рекомендуется использовать визуализацию на каждом слайде. Рисунки лучше всего размещать левее текста. Цвет изображений не должен сильно контрастировать с стилевым оформлением слайдов. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснениями.

На слайде не должно быть много текста, в среднем от 20 до 40 слов, максимум – около 80. Также не должно быть много строк (оптимально: 10-15).

**Текст на слайдах**

В презентации не стоит использовать больше двух шрифтов. Не следует выбирать для заголовков и текста похожие шрифты. Для основного текста предпочтительно использовать гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana). Следует избегать использования декоративных, рукописных, готических, моноширинных шрифтов. На слайде не должно быть много текста, в среднем от 20 до 40 слов, максимум – около 80. Размер шрифта стоит выбирать так, чтобы на слайде умещалось около 10-15 строк в зависимости от размера помещения и степени удаления аудитории от экрана: 24–54 пункта для заголовка, 18–36 пунктов для обычного текста. Выбранный размер шрифта должен использоваться на протяжении всей презентации. Для смыслового выделения текста целесообразно использовать цвет или полужирную интенсивность. Использование курсива возможно, но не эффективно.

**Представление слайдов**

Важно чтобы слайд не был пустым по содержанию и в тоже время не переполнен информацией (время показа слайда было не менее 50c. и не больше 2 минут). Слайды должны дополнять повествование, не стоит выносить весь текст на слайд. Доклад должен иметь четкую структуру. Следует поделить его на разделы. Если доклад длится долгое время, то перед каждым разделом нужно давать его краткий план.

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. Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо. Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

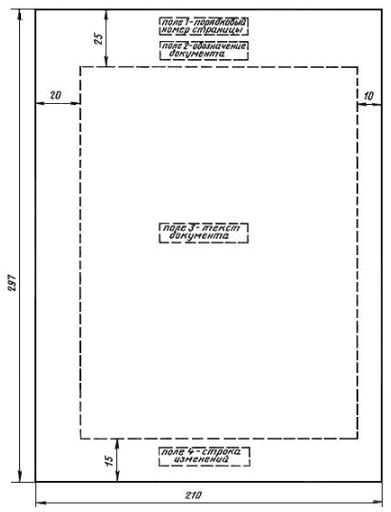
Появление анимации в докладе должно быть оправданным, её стоит применять если она помогает лучше понять материал, также с её помощью, в больших докладах, можно выделять крупные разделы

**Задание 4**

ГОСТ 19.201-78

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ

Техническое задание оформляют на листах формата А4, как правило, без заполнения полей листа. Номера листов (страниц) проставляют в верхней части листа над текстом. Ниже – пример листа.



Техническое задание должно содержать следующие разделы:

* Введение (наименование, краткая характеристику области применения программы или программного изделия);
* основания для разработки (документы, на основании которых выполняется тз, организация, утвердившая эти документы, указание темы разработки);
* назначение разработки (функциональное и эксплуатационное назначение программы или программного изделия);
* требования к программе или программному изделию (должен содержать подразделы требования к функциональным характеристикам, надежности, условия эксплуатации, требования к составу и параметрам технических средств, информационной и программной совместимости, маркировке и упаковке, транспортированию и хранению, специальные требования, требования к программной документации);
* технико-экономические показатели (ориентировочная экономическая эффективность, предполагаемая годовая потребность, экономические преимущества);
* стадии и этапы разработки (устанавливают необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ, а также сроки);
* порядок контроля и приемки;
* в техническое задание допускается включать приложения (схемы алгоритмов, таблицы, описания, обоснования, расчеты и другие документы).

В зависимости от особенностей программы или программного изделия допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них.

<http://docs.cntd.ru/document/gost-19-201-78> - ссылка на ГОСТ

ГОСТ 34.602-89

Техническое задание на создание автоматизированной системы

ГОСТ является основным документом, определяющим требования и порядок создания (развития или модернизации - далее создания) автоматизированной системы, в соответствии с которым проводится разработка АС и ее приемка при вводе в действие.

ТЗ на АС выполняется на листах того же формата, что и обычное ТЗ.

ТЗ на АС содержит следующие разделы, которые могут быть разделены на подразделы:

* общие сведения (указывается наименование системы, документы, на основании которых создается система и сведения о финансирование);
* назначение и цели создания (развития) системы;
* характеристика объектов автоматизации (краткие сведения об объекте автоматизации);
* требования к системе (требования к системе в целом; требования к функциям (задачам), выполняемым системой; требования к видам обеспечения)
* состав и содержание работ по созданию системы;
* порядок контроля и приемки системы;
* требования к документированию;
* источники разработки.

<http://docs.cntd.ru/document/gost-34-602-89> - ссылка на ГОСТ

Основные отличия ГОСТ 19.201-78 от ГОСТ 34.602-89 в основном завязаны на их направленности. 19.201-78 содержит рекомендации к оформлению любого технического задания, 34.602-89 же описывает создание автоматизированной системы. Отсюда различия в разделах и требованиях, в ГОСТе 34.602-89 разметка разделов и требования прописаны более конкретно и ориентированы именно на АС. Однако, требования к внешнему виду технического задания неизменны в обоих ГОСТах.