Правила оформления работ

**Общие требования**

В состав печатного варианта работы входят следующие части: аннотация, план научных исследований (только для заявок на выставку), научная статья (описание работы). Эти части работы выполняются на отдельных листах и между собой не скрепляются. Каждый экземпляр работы должен быть размещен в отдельной папке, не допускающей самопроизвольного выпадения материалов.

**Требования к тексту**

Работа выполняется на стандартных страницах белой бумаги формата А4 (размеры: горизонталь – 210 мм, вертикаль – 297 мм). Текст печатается ярким шрифтом (размер шрифта - 12 кегель) через полуторный интервал между строками на одной стороне листа. Весь машинописный, рукописный и чертежный материал должен быть хорошо читаемым.

**Заголовок**

Все части работы: аннотация, план исследований, научная статья имеют стандартный заголовок. На первой странице каждой части сначала печатается название работы, затем посередине фамилия автора, ниже указывается страна, область либо республика, город (поселок), учебное заведение, номер школы, класс (курс). В названии работы сокращения не допускаются.

**Состав работы**

Аннотация объемом от 20 строк до 1 стандартной страницы (60 знаков в строке с учетом пробелов) должна содержать наиболее важные сведения о работе; в частности, включать следующую информацию: цель работы; методы и приемы, которые использовались в работе; полученные данные; выводы. Аннотация не должна включать благодарностей и описания работы, выполненной руководителем. Аннотация печатается на одной стандартной странице в порядке: стандартный заголовок, затем посередине слово «Аннотация», ниже текст аннотации.

План исследований (только для заявок на выставку) должен содержать следующие разделы: проблема или вопрос, подлежащий исследованию, гипотеза; подробное описание метода или плана исследования; библиография (не менее трех основных работ, относящихся к предмету исследования). План исследований объемом не более четырех стандартных страниц печатается в порядке: стандартный заголовок, затем посередине слова «План исследований», ниже текст. Листы плана исследований должны быть сшиты в левом верхнем углу степплером (одной скобой).

Научная статья (описание работы). Статья в сопровождении иллюстраций (чертежи, графики, таблицы, фотографии) представляет собой описание исследовательской (творческой) работы. Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы. Объем текста статьи, включая формулы и список литературы, не должен превышать 10 стандартных страниц. Для иллюстраций может быть отведено дополнительно не более 10 стандартных страниц. Иллюстрации выполняются на отдельных страницах, которые размещаются после ссылок в основном тексте. Не допускается увеличение формата страниц, склейка страниц иллюстраций буклетом и т.п. Нумерация страниц производится в правом верхнем углу.

Основной текст доклада нумеруется арабскими цифрами, страницы иллюстраций – римскими цифрами. Напечатанная статья и иллюстрации скрепляются вместе с титульным листом.

Титульный лист содержит следующие атрибуты: название форума, работы, страны и населенного пункта; сведения об авторе (фамилия, имя, отчество, учебное заведение, класс/курс) и научных руководителях (фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность, место работы).

На первой странице статьи сначала печатается стандартный заголовок, далее следует текст статьи, список литературы в порядке упоминания в тексте. Сокращения в названии статьи не допускаются.

Если при выполнении работы были созданы компьютерные программы, то к работе прилагается исполняемый программный модуль для PC совместимых компьютеров на CD-диске и описание содержания носителя.

**Примечание**

В разделе «Методические рекомендации» содержится дополнительная информация о требованиях к статье, аннотации, презентации, а также материалы секций, которые необходимы для успешной защиты работ.

**Критерии отбора**

I. Оценка собственных достижений автора (max балл - 50) Мах балл

1. Использование знаний вне школьной (вузовской) программы 15

2. Научное и практическое значение результатов работы 15

3. Новизна работы 10

4. Достоверность результатов работы 10

II. Эрудированность автора в рассматриваемой области (max балл - 30)

1. Использование известных результатов и научных фактов в работе 10

2. Знакомство с современным состоянием проблемы 10

3. Полнота цитируемой литературы, ссылки на известные работы ученых и исследователей, занимающихся данной проблемой 10

III. Композиция работы и ее особенности (max балл - 20)

1. Логика изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления 10

2. Структура работы (имеются: введение, цель, постановка задачи, основное содержание, выводы, список литературы) 5

3. Грамотность автора 5

ИТОГО: 100

**РЕКОМЕНДАЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДЛЯ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО»**

Несомненно, наличие для дизайна значения эстетической проблематики, понимание определенной родственности произведений дизайна с произведениями искусства и кардинального их отличия от произведений искусства. Так в дизайне формируется новая эстетика. Здесь используются выразительные средства искусства "образность”, “гармония”, “экспрессия” в контексте дизайнерской предметности. Переживание красоты в дизайнерском произведении теряет свою доминанту, растворяясь в ощущении удобства, комфорта, целостности. Возникает культурологическое понимание эстетики - понятие более широкое, нежели традиционная эстетика. В объекте дизайна соединяется культурологическая идея (духовность, целостность, жизненность, значимость для личности) с требованием изготовления и употребления предмета.

Дизайнер иначе, чем художник оценивает жизнь. Он старается отстоять в своем творчестве целостный культурологический взгляд на жизнь человека, сделать акцент не на идеальное существование, а на реальное, полноценное, отвечающее культуре и жизни человека одновременно. Культурологическая проработка предполагает освещение связи объектов дизайна с общественными запросами, наличие представления о новых тенденциях развития моды. Критерий выразительности формы и конструктивной целесообразности дизайнерского решения здесь особенно актуален. Создание оригинального художественного образа требует глубокого проникновения в суть проблематики.

Экологические проблемы, порожденные научно-технической революцией, затрагивают все сферы человеческой деятельности. Экологизация современной науки - запрос времени. Экологическая проработка дизайнерского объекта включает: применение новых технологий и материалов (прошедших экологическую экспертизу); использование отходов производств для изготовления фрагментов костюма, обуви, аксессуаров; вторичное использование в нетрадиционном варианте изделия.

Эргономика изучает человека и его деятельность в условиях современного производства с целью оптимизации средств, предметов и процесса труда. Применительно к дизайну эргономический аспект играет весьма существенную роль. Улучшение свойств изделия, оптимизация его возможностей, удобство пользования - вот круг вопросов, решаемых дизайнером. Предложения по многофункциональности дизайнерского объекта, трансформации отдельных деталей изделия, эксплуатации предмета в нетрадиционном качестве, подкрепленные обоснованиями и расчетами, являются интересным исследовательским решением.

Критерии оценки костюма, текстильных изделий, аксессуаров и украшений, работ по рекламе объектов дизайна

Новизна идеи

Оригинальность художественного образа

Актуальность разработки

Уровень графической подачи материала

Технический уровень исполнения изделия: конструктивные и технологические особенности

Применение новых технологий и материалов, нетрадиционное применение известных материалов

Выразительность формы и конструктивная целесообразность дизайнерского решения

Умение представить свою работу и защитить ее перед

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ СТАТЬИ**

При написании статьи следует исходить из того, что ее главные цели заключаются в следующем:

 сделать работу автора достоянием других исследователей;

 обозначить его приоритет в соответствующей области исследований.

Статья должна содержать краткий, но достаточный для понимания чи-тателем отчет о проведенном исследовании или инженерной разработке и объективное обсуждение его значения.

Текст статьи должен удовлетворять стандартам построения плана научно-технической публикации, а также требованиям научно-технического стиля речи, основными чертами которого являются логичность, однознач-ность и объективность.

1 Основные требования

1.1) Структурированность статьи. В статье следует сжато и четко из-ложить современное состояние вопроса, цель работы, методику исследования или инженерной разработки, результаты и обсуждение полученных данных.

Статья может представлять результаты собственных эксперименталь-ных или теоретических исследований, а также инженерных разработок, обобщение производственного опыта, аналитический обзор информации в рассматриваемой области.

Статья должна включать в себя следующие составные части:

 введение;

 один или несколько разделов, посвященных используемым методам исследования или инженерной разработки;

 один или несколько разделов, содержащих основные результаты исследования или инженерной разработки и их обсуждение;

 заключение;

 список цитированных источников.

В общем случае, статья может включать в себя также "Реферат" и "Ключевые слова".

Указанные составные части статьи должны быть выделены подзаголов-ками. Объем каждого из разделов статьи не должен превышать нескольких страниц.

Название статьи должно полностью отражать ее содержание и не со-держать сокращений (кроме, быть может, общепринятых, например, ЭВМ).

Введение призвано обосновать актуальность рассматриваемого вопроса (что Вы рассматриваете и зачем?) и новизну работы, определить цели и за-дачи исследования или инженерной разработки, дать обзор состояния во-проса, обрисовать место Вашей работы среди известных работ. В конце вве-дения должно быть дано краткое содержание работы по разделам. При этом следует отметить, какие подходы, методы, алгоритмы или инженерные реше-ния предлагаются автором впервые. Во введении может вводиться на нефор-мальном уровне только минимум терминов, необходимый для понимания су-ти задачи, рассматриваемой в работе.

Введение должно дать достаточно полное представление о выполнен-ной работе и полученных результатах, понятное широкому кругу специали-стов. Следует исходить из того, что большинство читателей прочтут именно введение и, быть может, заключение.

Основная часть статьи должна включать формальную постановку за-дачи (первый раздел статьи), само исследование или инженерную разработ-ку, их результаты и обсуждение, практические рекомендации. В этой части автор статьи должен продемонстрировать умение пользоваться имеющимися средствами для проведения работы или создавать свои, новые средства, а также способность разобраться в полученных результатах, понять, что ново-го и полезного дала работа. В работе, посвященной экспериментальным ис-следованиям, автор обязан описать методику экспериментов, оценить точ-ность и воспроизводимость полученных результатов. Не следует избегать представления в статье и обсуждения отрицательных результатов. Часто та-кие результаты представляют значительный интерес и даже более поучи-тельны, чем положительные результаты.

Заключение содержит краткую формулировку результатов, полученных в ходе работы, их осмысление, выводы, обобщения и рекомендации, вытека-ющие из работы, обсуждение практической значимости результатов работы, а также основных направлений дальнейших исследований. В конце заключе-ния могут быть приведены ссылки на гранты, а также благодарности учите-лям и коллегам, подсказавшим важные идеи.

Список литературы должен содержать перечень использованных в ра-боте книг, журналов, статей и так далее в порядке ссылок на эти источнике в статье. Библиографическое описание документов, включенных в список ис-пользованной литературы, должно быть составлено в соответствии с требо-ваниями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа. Общие тре-бования и правила составления».

1.2) Обзор предшествующих работ. Во вводной части статья должна содержать обзор предшествующих работ, включая зарубежные. Целью об-зора должен быть показ места Вашей работы среди этих работ (п. 1.3). На основе обзора также должна формулироваться цель работы и анонс (краткое изложение) ее результатов (п. 1.4).

1.3) Место статьи. Во введении на основе обзора предшествующих работ (п. 1.2) прямым текстом должно быть указано место Вашей работы среди них.

1.4) Цель работы. Во введении должна быть прямым тестом сформу-лирована цель работы и анонс ее результатов.

1.5) Новизна работы. Во введении прямым текстом должна быть сформулирована новизна работы.

Примеры

«В работе впервые показано, что …»

«Новизна работы заключается в том, что …»

1.6) Постановка задачи. Первый раздел работы должен содержать, как правило, формальную постановку задачи.

2 Требования к оформлению

2.1) Общие требования. При оформлении статьи следует руковод-ствоваться требованиями ГОСТ 2.105—95.

2.2) Сокращения. Допускаются только общепринятые сокращения слов, терминов и обозначений (например, ЭВМ). Кроме этих сокращений разрешено использовать не боле двух-трех сокращений, которые обязательно должны быть расшифрованы в тесте статьи сразу же после сокращаемого сложного термина.

Пример

"… средства массовой информации (СМИ)…".

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шриф-ты различной гарнитуры.

2.3) Нумерация разделов и подразделов. Разделы, исключая введение и заключение, должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера под-раздела, если он записан в отдельной строке, точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Заголовки следует писать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

2.4) Перечисления. Внутри пунктов или подпунктов могут быть при-ведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте статьи на одно из перечислений, перед каждой позицией перечисления следует ставить строчную букву рус-ского или латинского алфавитов, после которой ставится скобка. Для даль-нейшей, детализации перечислений необходимо использовать арабские циф-ры, после которых, ставится скобка, а запись производится с абзацного от-ступа, как показано в следующем примере.

Пример

а) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.5) Стиль изложения. В статье должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответ-ствующими стандартами, а при их отсутствии — общепринятые в научно-технической литературе. В тексте не допускается применять обороты разго-ворной речи, техницизмы, профессионализмы. Недопустимы лишние слова. Следует избегать возвратной формы глаголов за исключением тех случаев, когда речь идет о самопроизвольно протекающих процессах.

Пример

Нужно писать «применяем метод вакуумного напыления» или «приме-няют метод вакуумного напыления», а не «применяется метод вакуумного напыления».

Внутри предложений такие слова, как "и другие", "и тому подобное", "и прочее" сокращать недопустимо. Не допускаются сокращения слов "так называемый" (т.н.), "так как" (т.к.), "например" (напр.), "около" (ок.), "фор-мула" (ф-ла).

2.6) Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложение, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, как показано ниже. Нумеро-вать следует только те формулы, на которые в тексте статьи имеются ссылки. Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться от-дельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В.1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (3.1).

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосред-ственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать в той по-следовательности, в которой в символы приведены в формуле. Первая стро-ка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример

Плотность каждого образца , кг/м3, вычисляют по формуле

, (7)

где — масса образца, кг; — объем образца, м .

Пояснение к формуле может начинаться со слова «Здесь» или с кон-струкции вида «В формуле (1.12) приняты следующие обозначения:». После формулы в этих случаях должна ставиться точка.

2.7) Иллюстрации. Различаются следующие основные виды иллю-страций: чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки. Иллюстрации располагают после их первого упоминания.

Число иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагае-мого текста. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требо-ваниями стандартов ЕСКД (Единая Система Конструкторской Документа-ции) и СПДС (Система Проектной Документации для Строительства). Иллю-страции, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Иллюстрации каждого приложе-ния обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например — Рисунок А.3. Допуска-ется нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер ил-люстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например — Рисунок 1.1.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с ри-сунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» - при нумерации в пределах раздела. Иллюстрации должны иметь наименова-ния и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных.

Пример

■ – одно поколение; ▲ – 30 поколений; ○ – 70 поколений

Рисунок 7.1 – Характер изменения минимального отклонения космического аппарата от заданной точки на поверхности Земли:

В случаях, когда на общей диаграмме изображаются две и более функ-циональные зависимости, у линий, изображающих зависимости, допускается проставлять наименования, символы или порядковые номера соответствую-щих величин. Символы и номера должны быть разъяснены в пояснительной части или по тексту.

2.8) Приложения. Материал, дополняющий текст статьи, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графиче-ский материал, таблицы большого формата, расчеты, описания алгоритмов и программ для ЭВМ. В тексте статьи на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте статьи. Каждое приложение следует начинать с указания наверху посередине стра-ницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь за-головок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ.

2.9) Таблицы. Название таблицы является обязательным и должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нуме-ровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого прило-жения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф — со строчной буквы, если они составляют одно пред-ложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоя-тельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ста-вят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Высо-та строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.

На все таблицы статьи должны быть приведены ссылки в тексте запис-ки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. Таб-лицу помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, а при необходимости - в приложении к статье. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа статьи.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначение марок материалов и тому по-добное не допускается. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, ес-ли они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблю-дено, как правило, одинаковое число десятичных знаков для всех значений величин.

Пример

Таблица 2 - Примеры заданий

Метод оптимизации Класс функций

Метод Гаусса-Зейделя

Метод наискорейшего спуска Функция Экли

Метод Гаусса-Зейделя

Метод наискорейшего спуска с дроблением ша-га Функция Хим-мельблау

Метод Хука-Дживса

Метод наискорейшего спуска Функция Растри-гина

Метод Хука-Дживса

Метод наискорейшего спуска с дроблением ша-га Функция Розен-брока

Метод Розенброка

Метод наискорейшего спуска Функция Шекеля

2.10) Единицы физических величин. В статье следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обо-значения в соответствии с ГОСТ 8.417. Подлежат обязательному примене-нию единицы Международной системы единиц СИ, а также десятичные крат-ные и дольные этих единиц. Допускается применение наравне с единицами СИ некоторых единиц, не входящих в СИ. Установлены два вида буквенных обозначений единиц: международное (с использованием букв латинского или греческого алфавита) и русское (с использованием букв русского алфавита).

Обозначения единиц помещаются за числовыми значениями величин в строку с ними (без переноса на следующую строку). Числовое значение, представляющее собой дробь с косой чертой, стоящее перед обозначением единицы, заключается в круглые скобки. Между последней цифрой числа и обозначением единицы оставляют пробел. Например, 100 kW; 100 кВт; 80 %; 20 ; (1/60) s . Исключение составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой, перед которыми пробел не оставляют. Например, .

При указании величин с предельными отклонениями числовые значе-ния с предельными отклонениями заключаются в скобки, а обозначения еди-ниц помещают за скобками. Например, (100,0 0,1) кг.

Помещать обозначения единиц в одной строке с формулами не допус-кается. Например,

правильно

,

где - скорость, км/ч; - путь, м; - время, с;

неправильно

км/ч,

где - скорость; - путь, м; - время, с;

Буквенные обозначения единиц измерения в их произведении (напри-мер, ) отделяются точками на средней линии как знаками умножения. Не допускается использовать для этой цели символ « ». Допускается буквенные обозначения единиц измерения, входящих в произведение, отделять пробе-лами, если это не вызывает недоразумения. Например, допустимы обозначе-ния 20 Н м; 0,1 А м и недопустимы обозначения 20 Нм; 0,1 Ам .

В буквенных обозначениях единиц измерения в их отношении (напри-мер, км/ч) в качестве знака деления допускается использовать только одну косую или горизонтальную черту. Если для единиц, входящих в отношение, система единиц СИ допускает использование отрицательных степеней, то ко-сую или горизонтальную черту допускается не ставить. Например, правиль-ными являются обозначения 120 Вт м К ; 120 .

Для обозначения количества информации используются следующие единицы: международные обозначения – bit, B (byte), KB (Kbyte), MB (Mbyte),GB (Gbyte); русские обозначения – бит; Б (байт); КБ (Кбайт); МБ (Мбайт); ГБ (Гбайт).

2.11) Список использованных источников и ссылки на них выпол-няются на основе следующих ГОСТов:

 ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание;

 ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления;

 ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов;

 Регламент включения научных журналов в Российский индекс науч-ного цитирования. М., 2008.