***Приложение 1***

**Примерный перечень тем работ:**

**Космос: прошлое и будущее. Космические исследования**

* Первый полёт;
* Роль личности (конструктор, космонавт, руководитель предприятия и т.д.) в освоении космоса;
* Выдающиеся ученые и конструктора ракетно-космической отрасли
* (М.Ф. Решетнев, М.К. Янгель и др.);
* История создания и развития АО «ИСС»;
* Межпланетные перелеты: фантастика и ближайшая перспектива;
* Будущее непилотируемой космонавтики.
* Астрономия (солнечная система, кометы и др.);
* Утилизация отработавших космических аппаратов;
* Влияние внешних факторов на траекторию движения КА (притяжение Земли, давление потоков излучения и др.);
* Исследование воздействия факторов космического пространства на КА (солнечное излучение, радиация, вакуум, перепады температур и др.).

**Искусственные спутники Земли. Глобальные навигационные системы**

* Перспективы использования возможностей системы ГЛОНАС;
* История развития навигационных систем.
* Малые космические аппараты – новое направление в космической технике;
* Типы орбит КА, особенности использования той или иной орбиты для решения поставленных задач;
* Дистанционное зондирование Земли (принцип работы, перспективы использования);
* Системы КА (система электропитания, система управления движением, система ориентации);
* Конструкция КА (крупногабаритные трансформируемые конструкции, антенны большого диаметра и т.п.);

**Космическое моделирование**

* модели ракет, спутников, межпланетных станций;
* моделирование процессов, явлений т.д.;
* виртуальные путешествия.

***Приложение 2***

**Типы работ:**

**Реферат -** представляет на основе анализа, систематизации и обобщения работ ряда авторов имеющиеся знания по выбранной теме, содержит достаточное количество литературных источников (допускаются ссылки на Интернет-ресурсы).

Критерии оценки:

* Наличие и ясность формулировки познавательного вопроса;
* Количество используемых литературных источников (наличие ссылок); наличие ссылок на Интернет-ресурсы;
* Качество использования цитат (правильность оформления ссылки, уместность и логичность применения цитат, объем цитаты не более одного абзаца);
* Наличие анализа использованных источников;
* Проведена систематизация работ других авторов.

**Исследовательский реферат** - содержит достаточное количество литературных источников (допускаются ссылки на Интернет-ресурсы), сформулирована проблема на основе анализа, систематизации и обобщения работ других авторов, выдвинута гипотеза по разрешению проблемы, сформулированы задачи исследования (план исследования). Желательно проведение пилотного исследования, подтверждающего правдоподобность гипотезы.

Критерии оценки:

* Критерии оценки реферата;
* Проведено обобщение работ других авторов;
* Сформулирована проблема в одной из следующих форм:

1. знание о том, чего мы не знаем;
2. отсутствие на данный момент средств, устраняющих препятствие в деятельности и мышлении;
3. столкновение двух внутренних непротиворечивых знаний об одном и том же.

* Приведено обоснование правдоподобности гипотезы (частичное подтверждение)
* Наличие плана исследования с указанием методов и последовательности решаемых задач.

**Учебно-исследовательская работа** включает реферативную часть (исследовательский реферат) и содержит описание проведенного исследования, результата, вытекающего из проведенного исследования.

Критерии оценки:

* Критерии оценки исследовательского реферата;
* Обоснованность полученного результата;
* Новизна полученного результата.

**Проектно-исследовательская работа** включает реферативную часть (исследовательский реферат), содержит описание проведенного исследования и показывает возможность применения полученного результата.

Критерии оценки:

* Критерии оценки исследовательского реферата;
* Критерии оценки исследовательской работы;
* Обоснованность применения полученного результата;
* Практическая значимость полученного результата.

***Приложение 3***

**Требования к оформлению работ**

***Структура работы:***

- Краткая аннотация (не более 10 строк, на отдельной странице с указанием названия работы, авторов, руководителя, представляемого учебного заведения);

- титульный лист (см. **Приложение 6**);

- содержание (с указанием номеров страниц отдельных разделов, глав);

- введение (не более 1-1,5 страниц);

- основное содержание (главы и параграфы);

- выводы (заключение);

- литература;

- приложения.

Принимается только машинописный вариант текста – компьютерный набор. Текст печатают 14-м размером шрифта, с интервалом 1,5. Отступ от левого края 2 см; правый, верхний и нижний – 1,5 см. Текст работы печатается на одной стороне бумаги формата А4 (размер – 210 х 297). Объем работы – 10–15 стандартных страниц, без учета страниц приложения.

Титульный лист содержит следующие атрибуты: название учебного заведения; название работы; название населенного пункта; год выполнения работы; сведения об авторе (фамилия, имя, отчество, учебное заведение, класс) и научных руководителях (фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность, место работы). Титульный лист не нумеруется, но учитывается в общей нумерации.

Содержание/Оглавление – это вторая страница работы. Она также не нумеруется, но учитывается в общей нумерации. Здесь последовательно приводят все заголовки разделов текста и указывают страницы, с которых эти разделы начинаются. В содержании/оглавлении все названия глав и параграфов должны быть приведены в той же последовательности и в той же форме, что и в тексте работы. Заголовки глав и параграфов печатаются строчными буквами; после каждого заголовка (введение, название главы, параграф, список литературы, приложения) указывается страница, с которой начинается изложение содержания этого текста в работе **без слова** «стр»/«страница». Главы нумеруются римскими цифрами, параграфы – арабскими.

Страницы работы должны быть пронумерованы**,** включая и приложения; их последовательность должна соответствовать плану работы. Нумерация начинается с 3 страницы. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в правом углу верхнего или нижнего поля страницы.

Каждый новый раздел работы (план, введение, раздел/глава, заключение, литература, приложения) должны начинаться с новой страницы. Параграфы продолжают текст после 2 строк пробела.

После названия темы, подраздела, главы, параграфа (а также таблицы, рисунка) точка не ставится. В тексте заголовки печатаются прописными, параграфы – строчными буквами. Размер абзацного отступа («красная строка») должен быть равен пяти знакам (или 1–1,5 см). В заголовках не допускается разрыв слова. После каждого заголовка должны быть пропущены две строки (через пробел).

Текст форматируется «по ширине».

Все цифровые данные и прямые цитаты должны быть подтверждены сносками об источниках, включая страницу. Это требование распространяется и на оформление таблиц, диаграмм, карт, графиков, рисунков. При авторском выполнении делается ссылка на источник цифровых данных («Составлено по …»).

Количество источников литературы для работы в любом случае не менее пяти. Отдельным (нумеруемым) источником считается как статья в журнале, сборнике, так и книга. Таким образом, один сборник может оказаться упоминаемым в списке литературы 2‑3 раза, если вы использовали в работе 2–3 статьи разных авторов из одного сборника.

***Приложение 4***

**Требования к оформлению тезисов работы**

* Тезисы принимаются на русском языке только вместе с заявкой на участие (см. Приложение 1).
* Тезисы (файл в электронном виде (имя файла – фамилия автора) и его печатная копия) по основным положениям работы с обоснованием новизны полученных результатов (не более 1 страницы).
* Поля страницы: верхнее, нижнее, правое – 1,5 см; левое – 2,5 см; отступ красной строки 1,25 см.
* На первой строке печатается название секции.
* Заголовок печатается заглавными буквами на следующих двух и более строках текста, которые центрируются, точка в конце заголовка не ставится.
* На следующей за заголовком строке строчными буквами печатаются: фамилия, имя, отчество автора, адрес электронной почты, телефон, название организации, которую представляет автор.
* Научный руководитель (руководитель): фамилия, имя отчество, место работы, должность, звание.
* Шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 12 пт, междустрочный интервал – 1,5.
* Оформление тезисов работы не должно включать излишеств, в том числе: различных цветов текста, не относящихся к пониманию работы рисунков, больших и вычурных шрифтов и т.п.

***Приложение 5***

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТЕЗИСОВ**

**Секция: «Космос: прошлое и будущее. Космические исследования»**

АКАДЕМИК М.Ф. РЕШЕТНЕВ – ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ И КОНСТРУКТОР РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Иванов Иван Иванович, [ivanov@mail.ru](mailto:ivanov@mail.ru) , 8-39197-2-45-45., г. Железногорск, СЮТ (школа, ГДТ, и т.п.), класс.

Руководитель: Иванова Мария Михайловна, учитель физики

Научный руководитель: Сидоров Павел Викторович, к.т.н.

**Актуальность работы…**

**Цель работы:**

**Задачи:**

**Описание особенностей работы …**

**Выводы:**

**Новизна работы…**

***Приложение 6***

**ОБРАЗЕЦ**

X муниципальная научно-практическая конференция учащихся

«Космическая отрасль и прикладная космонавтика»

**НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА ЧЕРНЫХ ДЫР**

учебно-исследовательская работа

***Выполнил:***

Иванов Иван Иванович,

МБУ ДО «СЮТ»

школа 100, 10 кл.

***Руководитель:***

Иванова Мария Михайловна,

учитель физики

***Научный руководитель:***

Сидоров Пётр Викторович,

к.т.н., преподаватель КГУ

***Консультант (если имеется):***

Петров Сергей Сергеевич,

к.т.н., ст.преподаватель КрасГУ

Железногорск

# 2022

***Приложение 7***

**Заявка на участие в конференции**

Принимаются только заявки по форме. При коллективной работе все данные заполняются на каждого соавтора (смотрите строгость совпадения названия работы). Последний день подачи заявок 14 апреля 2022 года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Секция | Фамилия | Имя | Отчество | Дата рождения | Телефон | Школа | Класс | Представляемое учебное заведение | Название работы | Руководитель | Необходимые средства ТСО |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |