

Садовский А.М.
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по подготовке исследовательских работ школьников
Секция. Земля и Вселенная

Научные направления

СОСТАВ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ секции:

ведущие ученые в физики космоса, астрофизики и дистанционного зондирования Земли, сотрудники Института космических исследований Российской академии наук.

На наши направления мы принимаем разработки по областям:

- физика плазмы, космической физики, астрофизики, физики звезд и других небесных тел, планет, малых тел Солнечной системы, комет, экзопланет, физики Солнца и солнечно-земных связей, дистанционного зондирования Земли, физико-химических процессов в космическом пространстве, космологии (исследовательские задачи, методы исследования, проекты астрономических инструментов). Рассматриваются работы, связанные с использованием данных космических аппаратов, данных дистанционного зондирования Земли.

Для участия в Форуме из всех присланных проектов принимаются только те работы, которые рекомендованы экспертами - специалистами по направлениям.

При рецензировании учитываются следующие критерии:

- использование знаний вне школьной программы;
- научное и практическое значение результатов работы;
- новизну исследования;
- достоверность результатов;
- самостоятельность.

Основное содержание проекта объемом не более 20 страниц; не считая рисунков, таблиц, графиков и других приложений.

На **титულном листе** указывается название образовательного учреждения, **тема** работы, ее автор, научный руководитель и год выполнения.

Правильно сформулированная **тема** работы позволит нам не ошибиться с распределением ее по направлениям.

Пример неправильно названной работы: «Солнце». Не бойтесь писать длинное название, оптимальным названием вы должны отразить направленность работы, объект исследования и цель исследования. Например, «Влияние солнечной активности на уровень космических лучей по данным ледового покрова Гренландии».

В **оглавлении** перечисляются все разделы работы.

В начале работы должна быть четко сформулирована **цель и задачи**, которым посвящены обзор литературы или исследование, а в заключении — **выводы** автора или авторов.

Обзор литературы постарайтесь излагать достаточно полно и дать больше ссылок на использованную литературу. Объем обзора литературы должен составлять 8-20% всего объема работы.

Работа обязательно должна содержать **исследовательскую часть**.

Исследование может представлять собой теоретический расчет или результаты экспериментальных исследований.

Если вы приводите расчеты, то обратите внимание, на выполнение законов сохранения, правильное использование единиц измерения и т.п.

Не забудьте обозначить, какую систему единиц вы используете.

Обязательно опишите результаты в виде таблиц, графиков и/или фотоснимков.

На каждом графике обязательно должны быть подписаны оси, подписаны все кривые, единицы измерения должны совпадать с используемыми в тексте.

Результаты исследований должны быть проанализированы, и должен быть сделан вывод.

Обязательно делайте ссылки на **использованные источники**.

Работа обязательно должна содержать в тексте ссылки на источники информации. Вы можете использовать информацию из различных источников – книг, журналов, газет, сети Интернет, но подходите к ней очень аккуратно и перепроверяйте ее. Очень важно чтобы вы ссылались на все источники в тексте своей работы. Ссылки вполне могут выглядеть следующим образом: согласно источникам [1-23] имеем... В конце работы должен быть список использованных источников.

Список использованной литературы должен содержать: фамилии и инициалы авторов, название работы, название журнала (если есть) издательство (для книги), год издания, том (для журнала) количество страниц и располагаться в порядке следования ссылок на источники в тексте.

Для источника из интернета дайте ссылку на веб-страницу.

Просьба учесть, что эксперты будут обращать внимание на **логику** изложения, структуру рассуждений, оригинальность работы, а также на **грамотность** автора.