**Положение**

**о проведении конкурса «Космонавтика»**

Конкурс «Космонавтика» (далее – Конкурс) проводится МУ Отделом образования.

**Цель и задачи Конкурса**

Цель проведения Конкурса: выявление и поддержка талантливой молодежи, стимулирование интереса обучающихся к углубленному изучении проблем развития космонавтики, ракетно-космической техники, развитие интереса у обучающихся к изучению истории этих отраслей, инженерно-техническим и исследовательским профессиям.

Задачи Конкурса:

- формирование творческой разносторонней личности, умеющей ставить научные задачи, применять перспективные методы исследований, проводить анализ полученных данных и использовать результаты исследований в практической деятельности;

- обмен научно-технической информацией в области исследований, конструирования и производства ракетно-технической техники между молодежными коллективами образовательных учреждений Ростовской области;

- использование современных компьютерных технологий в решении экологических проблем;

- воспитание гордости у детей и молодежи за достижения отечественной науки и техники на примерах жизни и деятельности великих соотечественников.

**Руководство проведением Конкурса**

Руководство подготовкой и проведением Конкурса на муниципальном этапе осуществляет МУ Отдел образования.

Оргкомитет формирует состав жюри.

**Порядок проведение Конкурса**

Конкурс проводится в два этапа:

1этап – 5 февраля 2014 года (муниципальный);

2 этап – 15-16 февраля 2014 года (областной).

К участию в Конкурсе приглашаются обучающиеся общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного образования детей, учреждений среднего профессионального образования в возрасте от 12 до 20 лет.

На областной этап Конкурса принимаются проекты, исследовательские работы, теоретические исследования, образцы приборов и устройств выполненные индивидуально или коллективно, под руководством педагогов или научных руководителей по следующим направлениям:

1. **Космические аппараты и ракеты-носители.**

Рассматриваются модели, макеты ракетной и космической техники (РКТ), а также работы с использованием компьютерных программ, отражающие тематику секции:

- космодромы и полигоны (стартовые полигоны, стартовые позиции, установки и устройства, технические позиции, транспортные установочные устройства, посадочные комплексы);

- ракетная техника (РТ) (реактивные снаряды и малые управляемые ракеты, баллистические ракеты, зенитные управляемые ракеты, ракетоносители, разгонные блоки, межорбитальные буксиры, бортовые системы, двигатели, агрегаты и другие элементы РТ);

- космические аппараты (КА) (спутники, долговременные орбитальные станции (ДОС), межпланетные аппараты, планетоходы и другие транспортные системы, планетные базы-станции, средства передвижения космонавтов, роботы-манипуляторы, средства спасения аппаратов и космонавтов, бортовые системы, агрегаты, двигатели, конструкционные узлы и другие элементы РКТ, многоразовые транспортные системы);

- нетрадиционные средства, используемые для вывода КА, исследования планет и посадки (аэродинамические аппараты (крылатые, роторные), аэростатические летательные аппараты, перспективные способы и средства (антигравиталет и т.д.).

**2. Космическая биология и медицина.**

Рассматриваются теоретические проекты, приборы, тренажеры, макеты и действующие установки, а также работы с использованием компьютерных программ, отражающие тематику секции:

- биологические и медицинские исследования в космосе;

- системы жизнеобеспечения экипажей космических кораблей в полете или при высадке экспедиций на другие планеты;

- адаптация человека к факторам космического полета или к земным условиям после полета в космос;

- развитие внимания, памяти, восприятия, реакции человека применительно к задачам операторской деятельности, вопросы индивидуальной, групповой совместимости в полете;

- средства и методы обеспечения работоспособности в полете (физической и умственной);

- психологические аспекты работоспособности в полете;

- медицинский отбор и физическая подготовка космонавтов к полету;

- оказание медицинской помощи в полете;

- средства и методы санитарно-гигиенического обеспечения;

- средства и методы профилактики неблагоприятного действия факторов космического полета на организм космонавтов;

- медицинское обеспечение внекорабельной деятельности;

- средства и методы обеспечения газового состава, теплового режима, водообеспечения;

- пища космонавтов;

- космические оранжереи, плантации.

1. **Астрономия и астрофизика.**

Рассматриваются теоретические разработки, макеты, модели, астрономические приборы, наглядные пособия, фотографии, материалы видео- и киносъемки, астрономические компьютерные программы, а также работы с использованием компьютерных программ, отражающие тематику секции.

Возможные направления работ: Солнце, планеты, спутники планет, Луна, кометы, астероиды, метеоры, метеориты, метеоритные кратеры, серебристые облака, зодиакальный свет, астроклимат, звездная астрономия, наблюдение туманностей, звездных скоплений, галактик, астрофотография, астроприборостроение, астрономические радионаблюдения, астрономические приборы для наблюдения из космоса.

**4. Экология и космонавтика.**

Рассматриваются теоретические проекты, макеты и действующие приборы, а также работы с использованием компьютерных программ, отражающие тематику секции:

- средства обнаружения, регистрации, ликвидации «космического мусора»;

- космические средства обнаружения, регистрации, ликвидации последствий экологических катастроф на Земле;

- космические средства утилизации земных промышленных отходов и оружия массового поражения;

- прогнозирование и предотвращение экологических катастроф с использованием космической информации;

- перенос вредных производств за пределы Земли;

- экология ракетно-космической техники (производство, испытание, эксплуатация);

- средства утилизации отходов на борту космического аппарата.

1. **Электроника и энергетика.**

- автономные радиоэлектронные устройства управления, автоматические системы и робототехника;

- источники питания;

- дистанционное управление объектами. Двигатели и двигательные установки, движители;

- системы подачи топлив;

- аккумуляторы разных видов энергии (солнечные батареи, солнечно-энергетические установки);

- новые источники энергии (ядерные, изотопные, термоядерные, антивещество, солнечный парус);

- искусственные источники света, тепла, электричества;

- нанотехнологии для космоса.

1. **История науки и ее творцов.**

Рассматриваются результаты поисковой работы обучающихся в виде докладов, фотоматериалов, видеофильмов а также работы с использованием компьютерных программ, отражающие тематику секции:

- история отечественной и зарубежной астрономии, авиации и космонавтики;

- памятные даты авиации, астрономии, космонавтики;

- биографии выдающихся людей, внесших вклад в развитие авиации и освоение космического пространства.

Примечания:

Каждая из присланных работ (проектов) может быть рассмотрена только в одной номинации. Жюри имеет право рекомендовать рассмотрение работы (проекта) в другой номинации.

## Требования, предъявляемые к конкурсным работам.

1. Работа (проект) - машинописный текст, в котором необходимо раскрыть идею работы, принцип действия разрабатываемого устройства, содержание творческой части разработки, обоснование важности задачи.
2. При подготовке проекта можно использовать следующую схему:

**-**  история вопроса;

**-**   что сделано к настоящему времени по рассматриваемому вопросу;

**-** недостатки существующих конструкций (технологических процессов, концепций, теорий, методик и т.п.);

**-**   суть предложения, идея автора, ее преимущества;

**-**   преимущества перед существующими образцами (теориями, методиками);

**-**   возможность реализации;

**-**   cписок литературы, которая была использована при работе над проектом.

Рекомендуемый объем работы - не более 20 страниц машинописного текста.

**Критерии оценки конкурсных работ**

* Идея и ее реализация (оригинальность и научность идеи, возможность внедрения) - 20 баллов;
* глубина проработки проблемы (проведение расчетов различного уровня, уровень графической проработки, оформление записки, наглядность проекта) - 25 баллов;
* практическая работа (качество и техника изготовления работы, использование информационных технологий, проведение экспериментальной работы, уровень использование научных работ и литературы) - 35 баллов;
* защита проекта (уровень знаний по теме, уровень дискуссионно-ораторских навыков, наглядность защиты) - 20 баллов;

На областной этап Конкурса принимаются работы, прошедшие отборочный этап на муниципальном уровне.

Заявки на участие в муниципальном этапе по установленной форме (приложение) необходимо направить до 1 февраля 2014 года в МУ ОО (метод. кабинет) тел. 8(86386) 32-0-48, e-mail: [platonova\_ev@таробр.рф -](mailto:platonova_ev@таробр.рф%20%20%20-) Платонова Елена Владимировна.

Заявка должна быть напечатана и утверждена руководителем образовательного учреждения. Сокращения в тексте заявок не допускаются.

### Подведение итогов конкурса и награждение

Подведение итогов муниципального этапа Конкурса проводится **6.02.2014** г. Результаты доводятся до сведения участников Конкурса и отправляются на областной этап конкурса.

Итоги Конкурса подводятся индивидуально по каждому направлению.

По итогам Конкурса в каждой номинации присуждается:

- одно 1-е место (победитель)**;**

- одно 2-е место (призер);

- одно 3-е место (призер).

Победители и призеры награждаются дипломами.

Победитель на областном этапе - (1 место) - секций 1-5 с наибольшим количеством участников, гражданин России, возраст которого на момент проведения областного этапа составляет 14-20 лет, может выдвигаться кандидатом на премию по поддержке талантливой молодежи в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы.