**Положение**

**о проведении муниципального этапа конкурса «Космонавтика»**

Цель и задачи Конкурса

Цель проведения Конкурса: выявление и поддержка талантливой молодежи, имулирование интереса обучающихся к углубленному изучении проблем развития космонавтики, развитие интереса у учащихся к изучению истории этих граслей, инженерно-техническим и исследовательским направлениям.

Задачи Конкурса:

* выявление и поддержка одарённых детей и молодёжи; пропаганда достижений отечественной и мировой космонавтики; патриотическое воспитание детей и молодёжи;
* изучение истории и перспектив развития космонавтики, ракетной :хники и авиации;
* привлечение учащихся к решению научных и технических задач;
* стимулирование участия детей и молодёжи в учебной и научно-хледовательской работе;
* профориентация, развитие мотивации и интереса к изучению космонавтики;
* развитие творческих способностей, практических навыков и обмена опытом в поисковой и научной работе в области космонавтики и различных летательных аппаратов.

Порядок проведение Конкурса

Конкурс проводится в два этапа:

1этап - январь - февраль 2016 года (муниципальный);

2 этап — 25 февраля 2016 года (областной).

К участию в Конкурсе приглашаются учащиеся общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций в возрасте от 10 до 20 лет.

На муниципальный 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 информационных, отражающие тематику секции:

- макеты и проекты космодромов и полигонов (стартовые полигоны, стартовые позиции, установки и устройства, транспортные установочные устройства, посадочные комплексы);

, - макеты и проекты ракетной техники (РТ) (малые управляемые ракеты,

баллистические 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).

**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.

**3. 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.

**5. Электроника и энергетика.**

- автономные радиоэлектронные устройства управления, автоматические системы и робототехника;

- источники питания;

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

- системы подачи топлива;

- 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.

**6. Презентация *(для учащихся 10-13 лет)***

Рассматриваются презентации на темы по астрономии и космическим исследованиям.

7. 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.

Для участия в работе секции «История науки и ее творцов» необходимо предварительно в электронном виде прислать тезисы работы объемом не более 2 листов. К публичной защите будут допущены работы, получившие положительное заключение экспертов.

Участники, не приславшие тезисы или не получившие допуск к публичной защите, становятся слушателями секции и получают свидетельства участников конкурса.

**Примечания:**

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

Организаторы Конкурса оставляют за собой право как укрупнять (объединять), так и создавать дополнительные номинации, в зависимости от количества и специфики работ, присланных по направлениям Конкурса.

**Требования, предъявляемые к конкурсным работам.**

1. Работа (проект) - печатный 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;

- список литературы, которая была использована при работе над проектом.

Рекомендуемый объем работы - не более 20 страниц печатного текста (А 4, 12 кегель, 1,5 интервал).

Презентация должна иметь объем не более 30 Мб, содержать не более 24 кадров, сохранена в версии Power Point 2003.

**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.

Работы присылать в МБОУДО ЦДОД на почту: [cdodmart@yandex.ru](mailto:cdodmart@yandex.ru),

Или в печатном виде по адресу сл.Б.Мартыновка, ул.Ковалева,2а, МБОУДО ЦДОД, кааб.18, Семенова И.Н.

До 10 февраля 2016 г.