

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГАУ ЧР ДО «Центр АВАНГАРД»  
Минобразования Чувашии

А.А. Мокрушин  
2022 г.

## ПОЛОЖЕНИЕ О XVI МОЛОДЁЖНЫХ НИКОЛАЕВСКИХ ЧТЕНИЯХ

### I. Цели и задачи

XVI Молодёжные Николаевские Чтения, посвященные 60-летию первому полету женщины-космонавта В.В. Терешковой в космос (далее – Чтения) проводятся в целях патриотического воспитания, популяризации достижений отечественной науки и космонавтики.

Главными задачами Чтений являются:

- стимулирование интереса обучающихся к углубленному изучению истории ракетно-космической отрасли, ракетно-космической техники, достижений в области космонавтики и астрономии;
- вовлечение большего количества детей и подростков в аэрокосмическое образование, формирование у молодежи социальной ответственности, высокой мотивации к защите Отечества и военной службе в авиации и ракетно-космических войсках ВС РФ;
- выявление и поддержка одаренных обучающихся;
- популяризация инновационных программ дополнительного образования аэрокосмической направленности,
- ориентация молодежи на профессии наиболее передовых отраслей науки и техники, инженерные специальности;
- оказание методической помощи педагогам образовательных организаций в разработке и реализации образовательных проектов аэрокосмической направленности.

### II. Организаторы Чтений

Организует и проводит Чтения государственное автономное учреждение Чувашской Республики дополнительного образования «Учебно-методический центр военно-патриотического воспитания молодежи «АВАНГАРД» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики (далее – Центр АВАНГАРД) совместно с бюджетным учреждением Чувашской Республики «Мемориальный комплекс летчика СССР А.Г. Николаева».

### III. Участники Чтений

Участниками Чтений могут быть обучающиеся общеобразовательных организаций, профессиональных образовательных организаций, воспитанники организаций дополнительного образования, члены отрядов юных космонавтов, аэрокосмических клубов в возрасте от 10 до 17 лет.

Работы участников Чтений рассматриваются в двух возрастных категориях:

- 1 категория - от 10 до 13 лет,
- 2 категория - от 14 до 17 лет.

#### **IV. Порядок проведения**

4.1. Чтения проводятся в 3 этапа:

1 этап – районный (городской) – февраль 2023 года;

2 этап – отборочный (заочный) – с 28 февраля по 10 марта 2023 года;

3 этап – республиканский (очный) состоится в конце марта 2023 г.

4.2. К участию в заочном этапе Чтений допускаются только победители районных и городских этапов в каждой номинации.

4.3. Заявки на участие, информацию о проведенных районных и городских этапах и работы для участия в заочном этапе Чтений принимаются в электронном виде на адрес почты: [centravanbard21@rchuv.ru](mailto:centravanbard21@rchuv.ru) до 27 февраля 2023 года.

4.4. Вызов участников Чтений на очный этап высылается оргкомитетом до 17 марта 2023 года.

4.3. Организаторы Чтений оставляют за собой право, как создавать новые секции, так и объединять существующие в зависимости от тематики и количества представленных на Чтений работ.

#### **V. Основные направления работы Чтений**

Распределение тематики Чтений по секциям призвано обеспечить сбалансированный подход к трудоемкости, доступности и актуальности отдельных направлений с точки зрения, как вовлечения в творческую деятельность как можно большего числа учащихся, так и поощрения научно-технического творчества молодежи по приоритетным направлениям.

##### **Секция №1. Исследования и разработки по истории космонавтики**

Рассматриваются результаты поисковой работы в виде докладов или рефератов. Работа может сопровождаться фотоматериалами, презентацией, видеofilmом (до 5 минут), копиями исторических документов, автографами и т.п., макетами образцов ракетно-космической техники, буклетами и т.п. отражающих тематику секции:

- памятные даты воздухоплавания, авиации и космонавтики;
- выдающиеся люди, внесшие заметный вклад в развитие воздухоплавания, авиации и освоение космического пространства;
- история научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро и министерств, создававших авиационную и ракетно-космическую технику;
- правительственные решения, определившие пути развития страны;
- история авиамоделирования и ракетомоделирования;
- и др.

##### **Секция №2. «Космическая презентация «Восхождение к подвигу» (для младшей возрастной группы 10-13 лет)**

Рассматриваются презентации на следующие темы:

- жизненный путь космонавта (космонавт на выбор участника);
- звездный путь А.Г. Николаева;
- космонавты-юбиляры 2023 г.;
- важнейшие этапы освоения космоса;
- история развития авиации и космонавтики;
- памятные даты 2023 года;
- 60-летие первого полета женщины-космонавта В.В. Терешковой в космос.

### **Секция №3. «Методическое объединение «Развитие аэрокосмического образования» (секция для руководителей)**

Рассматриваются инновационные методические разработки, сценарии уроков, мастер-классов по инженерным направлениям и массовых мероприятий, посвященных памятным датам в истории космонавтики с участием юных космонавтов Чувашской Республики и т.д.

### **Секция №4. Методические основы, технологии и программное обеспечение ракетно-космического моделирования**

Рассматриваются авторские методики конструирования летающих ракетных моделей, соответствующих классификации кодекса ФАИ, а также устройств наземных комплексов ракетно-космической техники (стартового, командно-измерительного, поисково-спасательного);

Технологии изготовления моделей и макетов ракетно-космической техники (ракеты, космические аппараты, планетоходы, устройства наземных комплексов и т.п.);

Особенности проектирования, конструирования и изготовления оснастки, испытательные приборы и стенды, а также использование различных материалов.

Методика конструирования и технология может быть подкреплена (дополнена) демонстрацией полёта модели, а также работой устройств наземных комплексов.

### **Секция №5. Информатика и программирование**

Рассматриваются программы и вычислительные комплексы, ориентированные на применение в авиационно-космической технике космических и астрономических исследований, а также обучающие системы.

Возможная тематика работ:

Алгоритмы, математические модели и программы:

- космических процессов (в атмосфере и биосфере планет, в звездах и галактиках и т.п.);
- прогнозов по космическим данным (в том числе метеорологических, землетрясений, извержения вулканов, техногенных катастроф и т.п.);
- функционирования космических аппаратов и средств выведения;
- методов управления роботами и различными беспилотными аппаратами;
- космические роботы;
- игры на космические темы и др.

Обработка данных:

- космических и астрономических исследований;
- телеметрических данных с борта летательного аппарата;
- с использованием корреляционного и регрессионного анализа;
- выявления функциональных закономерностей на основе статистических данных;
- оценка точности моделирования и методов обработки экспериментов, проверка репрезентативности и др.

### **Секция №6. Космическая биология, психология и медицина, Экология и космонавтика**

Космическая биология, психология и медицина. Рассматриваются теоретические проблемы, системы, приборы, тренажёры, макеты и действующие установки, отражающие тематику секции:

- биологические и медицинские исследования в космическом полёте;
- развитие внимания, памяти, восприятия, изучение реакции человека применительно к задачам операторской деятельности в полёте;
- психологические аспекты работоспособности, вопросы групповой совместимости в полёте;
- медицинский отбор, тренировки и физиологическая подготовка космонавтов к полёту;
- оказание медицинской помощи в полёте;
- адаптация человека к факторам космического полёта и к земным условиям после возвращения;
- выживание в экстремальных условиях;
- применение достижений космической биологии и медицины на Земле в других отраслях;
- системы жизнеобеспечения экипажей космических кораблей в полёте и при высадке экспедиций на другие планеты;
- скафандры и средства спасения космонавтов;
- средства и методы обеспечения работоспособности (физиологической и умственной) в полёте;
- средства и методы медицинского контроля состояния космонавтов;
- средства и методы санитарно-гигиенического обеспечения;
- средства и методы профилактики неблагоприятного действия факторов космического полёта на организм космонавтов;
- приборы для медико-биологических исследований;
- средства и методы радиационной безопасности;
- медицинское обеспечение внекорабельной деятельности;
- средства и методы обеспечения газового состава, теплового режима, водообеспечения и утилизации отходов жизнедеятельности;
- пища космонавтов, космические оранжереи, плантации и др.

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

- средства обнаружения, регистрации и ликвидации «космического мусора»;
- космические средства обнаружения, регистрации и ликвидации последствий экологических катастроф на Земле;
- прогнозирование и предотвращение экологических катастроф с использованием космических систем;
- экология ракетно-космической техники (производство, испытание, эксплуатация);
- космические средства утилизации земных промышленных отходов и оружия массового поражения;
- перенос вредных производств за пределы атмосферы Земли;
- экологически чистые технологии и используемые материалы в ракетно-космической технике и ракетном моделировании.

## **VI. Условия Чтений**

6.1. Для участия в Чтениях необходимо направить на электронный адрес [centravangard21@rchuv.ru](mailto:centravangard21@rchuv.ru) до 27 февраля 2023 года:

- 1) регистрационный лист участника по прилагаемой форме (Приложение №1);
- 2) протокол или итоги муниципального этапа Чтений;
- 3) аннотацию работы (касается всех секций);
- 4) конкурсная работа (касается всех секций);
- 5) фотографии моделей и макетов летательных аппаратов и их описаний (сами модели и макеты приносятся на финал Чтений лично участниками).

6.2. Регистрационные листы без конкурсных работ рассматриваться оргкомитетом не будут.

6.3. Конкурсная работа готовится в соответствии с требованиями к работам. Не разрешается защита одной и той же конкурсной работы в нескольких секциях.

6.3. Автор может заявить для участия в Чтениях не более одной работы. Количество соавторов - не более двух.

6.4. Критерии оценки работ:

- новизна и актуальность;
- степень обоснованности результатов и подтверждения выводов расчётами и моделированием;
- творческий подход, качество и оригинальность выполненной работы;
- качество оформления работы;
- защита работы (чёткость представления материала, аргументированность выводов, полнота и конкретность ответов на вопросы).

6.5. Чтения предусматривают выступление учащих с устным докладом до 5 минут. Доклад может сопровождаться таблицами, графиками, иллюстрациями и т.п.

## **VII. Подведение итогов**

7.1. По итогам Чтений победители каждой секции награждаются дипломами I, II, III степеней.

7.2. Оргкомитет оставляет за собой право дополнительно учреждать специальные призы.

7.3. Итоги Чтений публикуются в средствах массовой информации.

7.4. Апелляции по итогам отборочного этапа и финала Чтений не принимаются.

## **VIII. Организационные вопросы**

8.1. Расходы по оплате проезда и питания участников Чтений несут командирующие организации или сами участники.

8.2. Ответственность за здоровье и безопасность детей, приглашенных на Чтения, несёт руководитель делегации района (города).

Справки по телефону: 8 (8352) 45-61-30.

## ЗАЯВКА УЧАСТНИКА

1. Фамилия, имя, отчество (полностью) \_\_\_\_\_
2. Дата рождения \_\_\_\_\_
3. Место учёбы (название школы) \_\_\_\_\_
4. Серия и номер паспорта или номер свидетельства о рождении участника \_\_\_\_\_
5. Домашний адрес участника \_\_\_\_\_
6. Руководитель работы (фамилия, имя, отчество, должность) \_\_\_\_\_
7. Наименование секции \_\_\_\_\_
8. Название работы \_\_\_\_\_
9. Контактный телефон \_\_\_\_\_
10. Электронная почта \_\_\_\_\_

## Методические рекомендации «Требования к работам»

Конкурсные работы на защите должны быть оформлены в соответствии с требованиями, указанными в п.1. - 15

1. В представленную работу должны быть включены:

- Титульный лист.
- Рецензия (при наличии, но необязательно).
- Оглавление.
- Аннотация.
- Введение (постановка задачи, объект и предмет, цель работы, актуальность и степень её новизны).
- Основное содержание.
- Выводы (заключение) и практические рекомендации.
- Список литературы, использованного программного обеспечения.
- Приложения (при необходимости).

2. Правила оформления текста работы (в соответствии с ГОСТ 2.105-95):

- шрифт Times New Roman, № 14, прямой;
- красная строка – 1 см;
- межстрочный интервал – 1,5;
- выравнивание – «по ширине»;
- поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см.

3. Аннотация работы должна включать тезисное изложение сути работы на одной машинописной странице с указанием объёма работы, количества таблиц, рисунков, иллюстраций, использованных литературных источников и приложений.

4. Объём работы не должен превышать 30 машинописных страниц, включая рисунки, схемы, таблицы, графики и фотографии (иллюстративный материал представляется на листах формата А4).

5. К работе (проекту) должна быть приложена заявка (приложение 1).

6. Компьютерные презентации для докладов должны оформляться в Power Point.

7. Программное обеспечение работ, представленных на Конкурс, должно удовлетворять следующим требованиям:

- файлы должны быть пригодны для просмотра на персональном компьютере с операционной системой MS Windows 7 и выше;
- файлы не должны требовать предварительной инсталляции;
- допускается использование только стандартных шрифтов;
- если работа содержит несколько файлов, то все они объединяются в один файл архива (zip или rar).

8. Компьютерные файлы, заражённые вирусом, с защиты снимаются.

9. Дополнительные требования к оформлению конкурсных работ для секции «Информатика и программирование».

10. Дополнительно включаются следующие разделы:

- описание программы (не менее 50 строк);
- описание алгоритма, отражающее оригинальность разработки;
- описание авторского исходного кода (в электронном виде).

11. Защита работ производится на компьютерах участников (просим иметь в виду, что компьютеры в школе могут не подойти вам для защиты).

12. Работы для защиты на Конкурсе представляются в полностью укомплектованном и работоспособном виде. Если работа представляется в виде дистрибутивного пакета, то он должен быть полностью укомплектован всеми необходимыми компонентами для работы программы на любой системе. Доработка программ во время конкурса не допускается.

13. С защиты на Чтении снимаются программы:

- требования, к системе которых превосходят вышеописанные или требующие для своей работы установки дополнительного программного обеспечения (для программ, демонстрируемых на компьютерах организаторов Конкурса);
- представленные на Конкурс в неработоспособном виде или требующие IDE для своей работы;
- исходные тексты, которых не были представлены;
- несоответствующие заявке.