

СОГЛАСОВАНО

Министр общего и профессионального  
образования Свердловской области

Ю.И. Биктуганов

«\_\_»\_\_\_\_\_2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Советник генерального директора НПОА

Л.Н. Шалимов

«\_\_»\_\_\_\_\_2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Лицея 110

И.Ю. Виноградова

«\_\_»\_\_\_\_\_2017 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о IV Семихатовских чтениях,**  
**Молодежный космический Форум-2017**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.**

1.1. Положение о IV Семихатовских чтениях - Молодежном космическом Форуме – 2017 (далее Форум-2017), разработано на основании Концепции проведения традиционных Семихатовских чтений, молодежного космического Форума, утвержденной организаторами от 25 января 2014 года, и в рамках реализации комплексной программы «Уральская инженерная школа».

1.2. Тема Форума – 2017 – «Россия и шестой технологический уклад». Авторам предлагается создать и представить свои работы в рамках заданной темы в соответствии с секциями форума.

1.3. Настоящее Положение определяет порядок и условия проведения Форума-2017, в 2016 – 2017 учебном году.

1.4. Учредители и организаторы Форума-2017:

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области;

Администрация акционерного общества «Научно-производственное объединение автоматике имени академика Н.А. Семихатова» (далее по тексту НПОА);

Администрация Муниципального открытого общеобразовательного учреждения лицей 110 имени Н.К. Гришиной (далее по тексту лицей 110).

1.5. Координацию проведения Форума-2017 осуществляет Семихатовский комитет, созданный организаторами (НПОА и лицей 110).

## 2. ЦЕЛИ ФОРУМА-2017:

- совершенствование форм дополнительного образования обучающихся на основе расширения взаимодействия научных и промышленных предприятий с учебными заведениями общего и профессионального образования;
- распространение знаний о космосе, космических исследованиях и перспективах космических путешествий;
- просвещение молодого поколения в области технических знаний, профориентация обучающихся на технические специальности;
- вовлечение молодежи в проведение научных исследований, связанных с деятельностью Главного конструктора, основателя научно-производственного объединения автоматики академика Н.А. Семихатова;
- изучение современных и перспективных разработок специалистов НПОА в духе лучших традиций «школы Семихатова»;
- организация творческих объединений обучающихся в области ракетостроения, робототехники, 3D-моделирования, программирования;
- развитие самостоятельности и заинтересованности обучающихся в решении научных и прикладных задач космонавтики и ракетно-космической техники;
- выявление лучших работ технического и художественного творчества на космические темы;
- воспитание нового поколения инноваторов;
- тестирование спроса на новые технические управленческие и культурные продукты и решения (инновации).

## 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ФОРУМА-2017

3.1. Участниками, учебными заведениями и другими организациями молодежного технического творчества до 28 февраля 2017 г. направляется заявка на участие в Форуме. Заявка оформляется на сайте <http://cosmoport.club>.

3.2. Семихатовские чтения-2017 организуется учредителями Форума – НПОА и лицей 110 – и проводится в марте – апреле 2017 года. В этот период организуются экспертные советы, научно-практические конференции по секциям Форума, выявляются победители конкурсных работ.

3.3. В ходе Форума организаторы проводят дополнительные мероприятия по профориентации молодежи и развитию творческой активности обучающихся: ознакомительно-экскурсионная деятельность с посещением научных и производственных подразделений НПОА, работа технических кружков в

лаборатории робототехники и 3D-моделирования, организация технических выставок в музее НПОА и др.

3.4. Финальные мероприятия Форума -2017 (подведение итогов и награждение победителей) проводятся в период 20 – 30 апреля 2017 г.

#### 4. УЧАСТНИКИ ФОРУМА-2017

4.1. Для участия в Форуме приглашаются:

- обучающиеся общеобразовательных учебных заведений,
- обучающиеся средних и высших профессиональных образовательных заведений,
- студенты младших курсов учебных заведений высшего образования,
- молодые специалисты НПОА и институтов Уральского отделения Российской академии наук (УО РАН),
- участники молодежных объединений и организаций технического и художественного творчества;
- молодые представители общественных организаций, учреждений культуры и образования.

4.2. Возраст участников.

4.2.1. В конкурсе творческих работ участвуют лица в возрасте 14 – 18 лет (на момент 30.05.2017).

4.2.2. Лица в возрасте 18-23 года участвуют в рейтинговом конкурсе «Агенты Тесла».

4.2.3. Лица в возрасте 14-18 лет могут участвовать в рейтинговом конкурсе «Агенты Тесла» наравне с более взрослыми участниками.

4.2.3. Лица старше 23 лет могут участвовать в качестве научных руководителей.

4.2.4. Лица младше 14 лет могут участвовать вне конкурса.

4.3. Для участия в Форуме-2017 необходимо представить работы, выполненные в соответствии с правилами настоящего Положения, в электронном виде до 5 апреля 2017 года в Семихатовский комитет адрес информационного портала <http://cosmoport.club>. e-mail: [info@cosmoport.club](mailto:info@cosmoport.club)

4.4. Представленные материалы рассматриваются экспертными советами по секциям, которые рекомендуют их для докладов на пленарной конференции, конференциях по секциям или размещения на стендах. При рассмотрении представленных работ и определении победителей по секциям (номинациям) экспертные рабочие группы учитывают возраст авторов.

4.5. Экспертные советы создаются организаторами Форума (НПОА и лицей 110).

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ КОНКУРСНЫХ РАБОТ

5.1. Для конкурсного отбора принимаются научно-исследовательские, прикладные и творческие работы по направлениям, рекомендуемым настоящим положением.

5.2. Работы на конкурс направляются как образовательными учреждениями, так и непосредственно обучающимися.

Работы должны быть выполнены самостоятельно и содержать новые научные, инженерные, исследовательские или прикладные результаты. При подготовке работ допускается участие научных руководителей в качестве консультантов.

Автор (авторский коллектив) может заявить для участия не более одной работы. Проблема, затронутая в работе, должна быть, как правило, оригинальной. Если проблема не оригинальна, то должно быть оригинальным ее решение. Ценным является творчество, интеллектуальная продуктивность, открытие и генерация новых идей, пусть необычных, но обоснованных.

В работе необходимо четко обозначить теоретические и практические достижения автора (авторов), области использования результатов.

Работы в области естественных и инженерных наук, выполненные в форме рефератов (обзорные, без формулировки проблемы и варианта ее решения), во втором туре рассматриваться не будут.

5.3. Данные об авторе (авторском коллективе): фамилия, имя, отчество, наименование учебного заведения, класс, курс. При соавторстве имена отдельных авторов располагаются в алфавитном порядке. Если вклад одного из авторов составляет более 70%, то этот автор указывается первым, а остальные – по алфавиту. При этом инициалы ставятся перед фамилией. Предоставляется фотография автора (авторского коллектива) 6x9. При необходимости указывается фамилия, имя, отчество научного консультанта и учреждение, в котором он работает. Указывается секция (номинация), к которой относится выполненная конкурсная работа.

5.4. Заглавие должно отражать содержание работы, быть сжатым, конкретным и в достаточной степени информативным. Недопустимы громоздкие, расплывчатые, неопределенные заголовки.

5.5. Аннотация представляет собой краткое изложение содержания работы (5 – 10 строк машинописного текста (400 - 600 знаков). Каждая фраза аннотации должна начинаться со слов «описывается», «рассматривается», «предлагается» и т.п. Повторение в аннотации заглавия работы нежелательно. Аннотация может (желательно) содержать картинки, фото- и видео- материалы. Аннотация не должна содержать материалы, на которые распространяется авторское право.

5.6. Аннотации размещаются авторами работ на портале <http://cosmoport.club> самостоятельно.

5.7. Основным документом, описывающим работу, является инженерная записка. Инженерная записка прикрепляется ссылкой на скачивание при оформлении заявки на участие на сайте [cosmoport.club](http://cosmoport.club).

5.6. Требования по оформлению инженерных записок, рефератов, описаний макетов, моделей, пояснительных записок к работам прикладного и художественного творчества представлены в Приложении 1.

5.7. Требования к макетам, моделям приведены в Приложении 2.

5.8. Требования к работам художественного и прикладного творчества приведены в Приложении 3.

## 6. СЕКЦИИ ФОРУМА (НОМИНАЦИИ)

Секция 1. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ: физика, химия и материаловедение (умные и композиционные материалы), биология, астрономия.

Секция 2. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ: математика, способы и методы управления в динамических системах, алгоритмы, информатика и программирование.

Секция 3. ИНЖЕНЕРНЫЕ НАУКИ: радиоэлектроника и вычислительные системы в технике, ракетостроение, системы управления в ракетно-космической технике.

Секция 4. ИНЖЕНЕРНЫЕ НАУКИ: модели и макеты, компьютерное (техническое) моделирование, робототехника и кибернетика, аддитивное производство, интернет вещей.

Секция 5. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ: история науки и техники, история ракетостроения, космодромы, жизнь и деятельность академика Н.А. Семихатова.

Секция 6. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ: космос как культура.

Секция 7. IV Областной турнир по робототехнике и 3D - моделированию.

Примечание: работы по всем секциям должны иметь преимущественно космическую направленность.

## 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ РАБОТ

- соответствие установленным требованиям по тематике и номинациям; (если не соответствует, то работа переходит в более подходящую номинацию или исключается из конкурса);

- актуальность работы в мировой ситуации, насколько автор работы находится в контакте с реальностью;

- творчество и оригинальность работы, интеллектуальный вклад автора;

- самостоятельность автора.

Каждая работа оценивается по всем критериям.

Каждый критерий оценивается по трехбалльной системе (1, 2 или 3 балла).

В спорном случае решающий голос имеет руководитель секции, председатель экспертного совета.

Все материалы, направленные на участие в Форуме, возвращаются авторам в день проведения конференций. Авторам не передаются рецензии, экспертные

заклучения, протоколы экспертного совета. Выписки из протоколов экспертных советов размещаются на информационном портале Форума <http://cosmoport.club>

## 8. ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ФОРУМА И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ

8.1. Разработка основных организационных и методических документов Форума, рассылка документов и информационных материалов учебным заведениям и объединениям молодежного творчества, организация рекламной кампании и взаимодействие со СМИ – с октября 2016г.

8.2. Актуализация информационного сайта Форума – октябрь 2016 г. и далее постоянно.

8.3. Сбор заявок на участие в Форуме-2017, составление предварительных списков учебных заведений – участников Форума-2017 – январь 2017 г.

8.4. Подбор научных консультантов от НПОА, а также, по согласованию, от УрФУ, УО РАН и других организаций – январь 2017 г.

8.5. Проведение научно-технических исследований и выполнение практических работ - ноябрь 2016 – март 2017 г.

8.6. Регистрация участников, публикация аннотаций и прием выполненных работ (инженерных записок) на портале <http://cosmoport.club> до 5 апреля 2017 г.

8.7. Организация и проведение III областного молодежного турнира по робототехнике, 3D- моделированию и 3D- печати – апрель 2017 г.

8.8. Проведение научно-практических конференций и размещение работ на стендах по секциям – 17 – 26 апреля 2017 г.

8.9. Проведение пленарной конференции с докладами победителей конкурса работ по секциям, а также ученых НПОА, УрО РАН, УрФУ по актуальным проблемам современной науки – 27 – 29 апреля 2017 г.

8.10. Дополнительные (внеконкурсные) мероприятия Форума:

- ознакомительно-экскурсионная работа с учебными заведениями по программе профориентации с посещением научных и производственных подразделений НПОА – сентябрь 2016 г.-май 2017 г.;

- организация тематической выставки «НПОА в космических программах Франция-Россия» с презентацией макета «Стартовый комплекс «Союз в Гвиане» - март-апрель 2017 г.

## 9. ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ ФОРУМА

9.1. Участие в Форуме бесплатное.

9.2. Финансирование организационно-технических мероприятий обеспечивает АО «НПО автоматики» и комплексная программа «Уральская инженерная школа».

9.3. Командировочные расходы, затраты на проезд, питание иногородних участников оплачивается направляющими организациями или самостоятельно.

Проживание авторов работ, отобранных для участия в научно-практических конференциях, организуется АО «НПО автоматики».

9.4. Призовой фонд Форума формируется из средств организаторов Форума и спонсоров.

## 10. НАГРАДЫ ЛАУРЕАТАМ ФОРУМА

10.1. Дипломы победителей и лауреатов конкурсов научно-исследовательских, инженерных и художественных работ.

10.2. Специальные призы, учрежденные организаторами Форума, Административными органами Свердловской области и города Екатеринбурга, финансовыми учреждениями, научными и образовательными учреждениями, СМИ и издательствами.

10.3. Рекомендации на участие в молодежных научных мероприятиях Российской Федерации, на публикации в научных журналах.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ФОРУМЕ

11.1. Информация о Форуме размещается на информационных сайтах и стендах учреждений образования Свердловской области, НПОА и лицея 110, публикуется в корпоративных газетах и СМИ и на портале <http://cosmoport.club>

11.2. Информирование учащихся лицея 110 обеспечивается классными руководителями лицея 110.

11.3. Сотрудники НПОА получают информацию о Форуме из сообщений радиогазеты и рекламы на стендах предприятия, по электронной рассылке, на сервере предприятия.

11.4. Информационную поддержку Форума среди образовательных учреждений осуществляют Министерство общего и профессионального образования Свердловской области, Управление образования города Екатеринбурга, отделы образования муниципалитетов.

11.5. Организаторы Форума обеспечивают размещение оперативной информации о проведении мероприятий Форума и его результатов в СМИ.

12. Приложение 1. Требования по оформлению научно-исследовательских работ, инженерных записок, описаний практических работ.

13. Приложение 2. Требования к макетам, моделям.

14. Приложение 3. Требования к работам художественного и прикладного творчества.

## Приложение 1

Требования по оформлению научно-исследовательских работ, инженерных записок, описаний практических работ.

1. Во введении дается краткая оценка современного состояния поставленной в работе научно-технической проблемы, излагается цель работы, обосновывается необходимость её выполнения. Введение должно быть кратким, его объем – 10 – 15 строк машинописного текста.

2. В основной части раскрывается тема работы, обосновываются предлагаемые методы, приводятся выполненные в процессе работы расчеты, отмечается новизна работы.

При этом в теоретических статьях необходимо четко описать явление, теория которого разрабатывается, поставить задачу и изложить метод её решения, привести результат и проанализировать его.

Основную часть экспериментальных работ рекомендуется писать по следующему плану:

- постановка проблемы,
- методика эксперимента,
- обсуждение результатов.

Необходимо избегать многословия и повторений в тексте, стремиться к более простому, четкому и логичному изложению материала. Следует сохранять по всему тексту статьи единство обозначений одного и того же понятия, одной и той же величины. **Работа должна содержать минимальное количество сокращений. Рекомендуемый объем основной части – 2 – 5 страниц машинописного текста. Работы объемом более 10 страниц исключаются из конкурса.**

3. Заканчиваться работа должна выводами или заключением (по усмотрению авторов), которые являются логическим завершением работы и должны непосредственно вытекать из её содержания. В заключении оценивается степень выполнения поставленной задачи, указываются возможности использования приведенных в ней результатов и направления дальнейших исследований. Объем заключения не должен превышать 10 – 15 строк машинописного текста.

4. Текстовый материал должен быть отпечатан в текстовом редакторе Microsoft Word через одинарный интервал, размер шрифта (кегель) 14. Страницы текста статьи проставляются в правом верхнем углу.

В тексте работы помещаются наиболее важные формулы, количество их должно быть минимальным. После каждой формулы помещают перечень всех примененных в ней обозначений с расшифровкой их значения и указанием их размерностей (если это необходимо).

5. В работе обязательно должны быть библиографические ссылки, которые приводятся по тексту в порядке изложения и заключаются в квадратные скобки. В конце работы приводится перечень используемых источников.

Иностранные источники приводятся на языке оригинала. Если источник переведен, то дается также переводное название и язык, с которого он переведен.

## Приложение 2

Требования к макетам, моделям.

1. Должны обеспечиваться меры безопасности при демонстрации модели, макета (пожарная, электротехническая, безопасность по излучениям и испарениям и т.п.).
2. Габариты макета, модели не должны превышать размеров 1000x1000x1000 мм, вес – до 50 кг.
3. Должны применяться современные материалы и комплектующие преимущественно производства российских предприятий.
4. Текстовое описание макета, модели выполняется в соответствии с требованиями Приложения 1.

## Приложение 3

Требования к работам художественного и прикладного творчества.

1. Рисунки (серии рисунков) не должны превышать по размерам формат А3 и при этом быть не менее формата А4.
2. Текстовое описание работ художественного и прикладного творчества выполняется в соответствии с требованиями Приложения 1.