

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о проведении областного научного форума**  
**молодых исследователей «Шаг в будущее»**  
**в 2024 – 2025 учебном году**

**1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения областного научного форума молодых исследователей «Шаг в будущее» (далее - Форум), проводимого в рамках Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее» 2024-2025 учебного года.

Положение определяет организационное, методическое, финансовое обеспечение проведения Форума, порядок участия и определения победителей и призеров.

1.2. Основными целями и задачами Форума являются выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности, создание необходимых условий для поддержки одаренных детей, пропаганда научных знаний и опыта работы по организации научно-исследовательской деятельности.

1.3. В Форуме принимают участие на добровольной основе:

- обучающиеся 2 – 11 классов образовательных организаций Тюменской области всех видов и типов, а также обучающиеся, получающие образование вне организаций, осуществляющих образовательную деятельность (в форме семейного образования и самообразования),

- студенты образовательных организаций среднего профессионального образования и студенты 1 и 2 курсов организаций высшего образования.

1.4. В Форуме принимают участие победители и призеры муниципального этапа Форума, а также молодые исследователи, чьи работы были рекомендованы жюри муниципального этапа для участия в областном этапе Форума.

1.5. Обучающиеся государственных образовательных учреждений федерального и областного подчинения могут участвовать в областном этапе, минуя муниципальный этап Форума.

1.6. Обучающиеся организаций дополнительного образования детей, могут принять участие в областном этапе, минуя муниципальный этап Форума. Квота – не более 5 работ от образовательной организации.

1.7. Обучающиеся, находящиеся на семейном обучении, и обучающиеся, находящиеся на самообразовании, принимают участие в Форуме, начиная со школьного этапа в образовательной организации, в которую они зачислены для прохождения промежуточной и (или) государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам или в образовательной организации по месту проживания участника Форума.

1.8. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и дети-инвалиды принимают участие в Форуме на общих основаниях. В ходе выступления для указанной категории обучающихся создаются специальные условия для обеспечения возможности их участия:

- беспрепятственный доступ в место проведения форума (наличие лифтов, пандусов расположение аудитории на первом этаже при отсутствии лифтов);

- присутствие ассистентов – специалистов, оказывающих участникам форума с ОВЗ и детям-инвалидам необходимую техническую помощь с учетом состояния их здоровья, особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей, помогающих им занять рабочее место, передвигаться;

- привлечение при необходимости ассистента-сурдопереводчика (для глухих и слабослышащих участников форума).

1.9. В случае необходимости создания специальных условий, в том числе привлечения ассистентов для участников с ОВЗ и детей-инвалидов, в оргкомитет форума должны быть направлены следующие документы: заявление о необходимости создания специальных условий и документы, подтверждающие необходимость их создания (заключение психолого-медико-педагогической комиссии, справка об инвалидности). Документы должны быть направлены не позднее 10 рабочих дней до даты проведения очного этапа. Время выступления не увеличивается.

1.10. Областной форум организуется и проводится ГАОУ ТО ДПО «Тюменский областной государственный институт развития регионального образования» (далее - ТОГИРРО) при поддержке Департамента образования и науки Тюменской области.

1.11. Сроки проведения:

до 14 октября 2024 года – заочный (отборочный) этап;

до 2 ноября 2024 года – очный (публичный) этап.

1.12. По итогам областного форума определяется состав делегаций для участия в следующих мероприятиях Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее» (далее программа «Шаг в будущее»): в Международном форуме научной молодежи «Шаг в будущее», в Российском соревновании «Шаг в будущее. Юниор». Состав делегаций определяется с учетом квоты, установленной центральным оргкомитетом программы «Шаг в будущее».

1.13. В других мероприятиях программы «Шаг в будущее» (федерально-окружные соревнования молодых исследователей «Шаг в будущее» по Уральскому федеральному и иным) обучающиеся в праве принять участие самостоятельно.

## **2. Организационно-методическое обеспечение проведения Форума**

2.1. Общее руководство Форумом осуществляет организационный комитет (далее – Оргкомитет).

2.2. Состав Оргкомитета формируется из представителей научной и педагогической общности, органов управления образованием, образовательных организаций, специалистов и преподавателей ТОГИРРО и утверждается приказом Департамента образования и науки Тюменской области.

2.3. Оргкомитет разрабатывает программу Форума, формирует экспертную комиссию заочного этапа и жюри очного этапа Форума, рассматривает и представляет на утверждение Департаменту образования и науки Тюменской области итоги работы Форума: список победителей и призеров Форума.

2.4. В состав экспертной комиссии заочного этапа и жюри очного этапа входят преподаватели ТОГИРРО, ВУЗов, образовательных организаций Тюменской области, педагоги организаций дополнительного образования детей, представители производственных предприятий региона.

2.5. Экспертная комиссия оценивает работы в рамках отборочного этапа в соответствии с установленными критериями, осуществляет допуск участников к публичной защите работ, предоставляет в оргкомитет экспертные листы отборочного этапа Форума.

## **3. Порядок организации и проведения мероприятий Форума**

3.1. Не позднее 23 сентября 2024 года муниципальные органы управления образованием предоставляют в Оргкомитет следующие материалы:



- список участников, рекомендованных для участия в областном этапе Форума, с печатью и подписью руководителя органа управления образованием, согласно Приложению 1.1 настоящего Положения; данный список необходимо предоставить также в формате Excel на электронном носителе или по защищенному каналу связи (организационно-педагогический отдел ТОГИРРО),
- работы участников Форума, оформленные согласно Приложению 1.2 настоящего Положения в электронном формате на электронном носителе или по защищенному каналу связи,
- согласие на обработку персональных данных участника, заполненное законным представителем, согласно Приложению № 1.3 настоящего Положения. Если участник старше 18 лет, согласие заполняется самостоятельно. Предоставляются только оригиналы.
- согласие на обработку персональных данных участника, разрешенных для распространения, заполненное законным представителем, согласно Приложению № 1.3 настоящего Положения. Если участник старше 18 лет, согласие заполняется самостоятельно. Предоставляются только оригиналы,
- согласие на обработку персональных данных научного руководителя участника.

3.2. Ответственность за достоверность предоставленных в Оргкомитет сведений об участниках лежит на муниципальном органе управления образованием.

3.3. На Форум могут быть представлены как индивидуальные, так и коллективные работы с не более чем тремя авторами. Автор / коллектив авторов может представить не более одной работы. Работа может быть заявлена на участие только в одной секции Форума.

3.4. Все формы, необходимые для заполнения, размещены на сайте ТОГИРРО – [www.togirpo.ru](http://www.togirpo.ru), в разделе Мероприятия для детей и молодежи - «Областной научный форум «Шаг в будущее».

Не принимаются и не регистрируются:

- работы, не включенные в список участников, рекомендованных для участия в областном этапе Форума;
- неполные пакеты материалов;
- пакеты материалов, предоставленные после 23 сентября 2024 года;
- работы, оформленные не по правилам, превышающие установленный объем (Приложение № 1.2)
- работы, не соответствующие тематике Форума;
- работы в печатном виде;
- работы, не демонстрирующие исследовательский характер, авторскую позицию (описательные работы, эссе, рефераты компилятивного характера).

3.5. Датой получения материалов считается день их предоставления в Оргкомитет. Работы выполняются и представляются на русском языке. Работы секции «Иностранные языки» предоставляются на русском и иностранном языках, защита работ данной секции проходит на русском языке, либо на иностранном языке.

3.6. По результатам заочного (отборочного) этапа формируются списки участников очного этапа.

3.7. Работы участников 10, 11 классов, студентов 1, 2 курсов проверяются на уникальность. Уникальность должна быть не менее 50 %.

3.8. Списки участников очного этапа окончательные, апелляции не предусмотрены.

3.9. До 2 ноября 2024 года проводится очный (публичный) этап Форума по утвержденному оргкомитетом графику.

3.10. В рамках очного (публичного) этапа Форума проводятся следующие мероприятия:

- областная научно-исследовательская конференция «Шаг в будущее»,
- областная научно-технологическая выставка «Шаг в будущее»,

- соревнование юных исследователей «Шаг в будущее. ЮНИОР» для обучающихся 2 – 6 классов;

3.11. Мероприятия Форума предусматривают публичные выступления участников на научных секциях по 4 направлениям (симпозиумам):

Индекс направления	Название направления
<b>СИМПОЗИУМ 1. Инженерные науки в техносфере настоящего и будущего</b>	
1A1	Современные радио-, оптические и электронные системы в технике и медицине
1A2	Радиоэлектроника и микросистемная техника
1B	Прикладная механика и компьютерные технологии в автоматизации и робототехнике
1C	Прикладная механика и машины будущего
1D	Авиация и космонавтика
1E1	Транспортные машины, системы и оборудование
1F1	Машиностроительные технологии
1F2	Технологии будущего – своими руками
1F3	Цифровые технологии в машиностроении
1G	Энергетические системы будущего
1H	Альтернативные источники энергии
1I	Техника и технологии в автомобильно-дорожном комплексе
1J	Биомедицинская техника
1K	iEnergy – цифровая энергетика
1L	Интеллектуальные компьютерные системы
1M	Технологии создания новых материалов
1N	Экология техносферы
<b>СИМПОЗИУМ 2. Естественные науки и современный мир</b>	
2A2	Общая физика
2A3	Физические основы современных технологий
2B1	Химия и химические технологии
2B2	Междисциплинарные химические технологии
2C1	Проблемы загрязнения и охраны окружающей среды
2D1	Биосфера и проблемы Земли
2D2	Общая биология
2D3	Зоология и экология
2E1	Системная биология и биотехнология
2F	Химико-физическая инженерия
2G	Астрономия
2H	Земля и Вселенная
2I	География
<b>СИМПОЗИУМ 3. Математика и информационные технологии</b>	
3A	Математика и ее приложения в технологических и производственных процессах, информационной безопасности
3B	Математика и компьютерные науки
3C	Цифровые технологии в производстве
3D	Информатика, вычислительная техника, телекоммуникации
3E	Умные машины, интеллектуальные конструкции, робототехника
3F	Математика и ее приложения в информационных технологиях и экономике

<b>СИМПОЗИУМ 4. Социально-гуманитарные науки в современном обществе</b>	
4A	История
4A2	История: сохраняя прошлое, создаем будущее
4B	Археология
4C	Социология
4C2	Социология коммуникаций
4D	Экономика и экономическая политика
4E	Культурология
4F	Лингвистика
4G	Психология
4H1	Русский язык
4H2	Литературоведение
4H3	Иностранные языки
4I	Проблемы языкознания
4J	Прикладное искусство и дизайн

3.12. По решению Оргкомитета на очном этапе могут быть сформированы дополнительные секции.

3.13. В случае направления участниками на одну секцию 7 работ и менее, секция не формируется.

3.14. К участию в очном этапе Форума допускаются обучающиеся, работы которых прошли предварительную экспертизу и были допущены к защите в соответствии с требованиями, определенными настоящим Положением.

3.15. Выставка предусматривает стендовую защиту проекта с представлением результатов исследовательской деятельности. Разделы выставки и списки участников формируются на основании решения экспертной комиссии заочного этапа по результатам экспертизы предоставленных работ. Только работы, прошедшие на очный этап Форума, могут быть допущены к участию в выставке.

3.16. Экспертные листы, протоколы авторам не выдаются.

3.17. Дистанционная форма защиты работ предусмотрена только для тех участников, которые в даты проведения очного этапа Форума находятся на образовательной смене в МДЦ «Артек», ВДЦ «Океан», ВДЦ «Орленок», ВДЦ «Смена», либо на мероприятиях всероссийского / международного уровней. Участник должен письменно уведомить оргкомитет о необходимости дистанционного участия не позднее 10 рабочих дней до даты проведения очного этапа. Участник самостоятельно организует подключение в указанные оргкомитетом даты и время.

3.18. Решение экспертной комиссии заочного этапа, жюри очного этапа окончательное. Апелляции не предусмотрены.

#### **4. Порядок подведения итогов Форума**

4.1. Победители и призёры Форума определяются на основании достигнутых результатов, которые заносятся в итоговую таблицу, представляющую собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с равным количеством баллов располагаются в алфавитном порядке.

4.2. Победителями в каждой секции Форума признаются участники, набравшие наибольшее количество баллов, составляющее 50% и более от максимального количества баллов (Приложение № 1.6), призерами признаются участники, следующие за победителем в итоговой таблице и набравшие 50% и более от максимального количества баллов (Приложение № 1.6).

4.3. Количество победителей и призеров Форума не может составлять более 30% от общего числа участников Форума в каждой секции.

4.4. Список победителей и призеров Форума утверждается приказом ДОН ТО.

4.5. Победители и призеры Форума награждаются дипломами. Победители, призеры и участники получают рекомендации к участию в дальнейших этапах программы «Шаг в будущее» (Международный форум научной молодежи "Шаг в будущее", Российское соревнование «Шаг в будущее. ЮНИОР») по соответствующим направлениям и тематике. Согласно квоте, установленной центральным оргкомитетом программы.

4.6. Данные победителей и призеров Форума вносятся в региональную базу данных талантливых детей и молодежи Тюменской области согласно Постановлению Правительства Тюменской области «Об утверждении положения о межведомственном информационно-программном комплексе – региональной базе данных талантливых детей и молодежи в Тюменской области».

4.7. Педагоги, подготовившие победителей и призеров Форума на протяжении последних 3 лет, а также педагоги, подготовившие 2-х и более победителей и призеров Форума в текущем году, получают благодарственные письма ДОН ТО.

4.8. По решению оргкомитета педагогам, подготовившим победителей и призеров в текущем году, может быть выдан раздаточный брендированный материал.

## **5. Финансовое обеспечение Форума**

5.1. Финансирование мероприятий Форума осуществляется ТОГИРРО за счет средств, выделенных на выполнение государственного задания по следующим статьям расходов:

- оплата труда привлеченных специалистов;
- полиграфические, канцелярские расходы;
- расходы на оплату брендированной продукции;
- питание (обед) участников в дни работы конференции и выставки,
- организация питьевого режима.

5.2. Финансирование мероприятий Форума осуществляется направляющей стороной по следующим статьям расходов:

- проезд, проживание, питание участников Форума;
- проезд, проживание, питание сопровождающих лиц.

**Заявка на участие  
в областном научном форуме  
молодых исследователей «Шаг в будущее»**

№	Муниципальное образование	Индекс секции	Название секции	ФИО участника (полностью)	Название работы	Сокращенное название ОО (по уставу)	Класс	Номер сотового телефона, эл. почта родителя / законного представителя участника	ФИО научного руководителя	Должность, место работы научного руководителя	Телефон, адрес электронной почты научного руководителя

Руководитель органа управления образованием

МП

ФИО

подпись



## **ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТ**

К рассмотрению на областном заочном этапе Форума принимаются научные, исследовательские, прикладные и творческие работы. Реферативные работы не принимаются. При подготовке работ допускается участие научных руководителей в качестве консультантов. **У работы может быть не более трех авторов.**

Проблема, затронутая в работе, должна быть оригинальной. Если проблема не оригинальна, то должно быть предложено нестандартное решение.

Ценным является творчество, интеллектуальная продуктивность, открытие и генерация новых идей.

В статье следует сжато и четко изложить современное состояние вопроса, цель работы, методику исследования или инженерной разработки, результаты и обсуждение полученных данных. Большая часть содержания статьи (не менее 75%) должна быть посвящена результатам, полученным автором или авторами.

Особый интерес представляют работы, результаты которых были авторами опубликованы, направлены на патентование или запатентованы, защищены в качестве интеллектуальной собственности.

Статья должна быть оформлена в соответствии с требованиями, изложенными в настоящих Правилах. **Статьи, оформленные не по правилам, в том числе превышающие установленный объем статьи и ее основных элементов, для рассмотрения не принимаются.**

Работа предоставляется в электронном формате.

## **СОСТАВ ПАПКИ С РАБОТОЙ**

Для каждого участника должна быть своя электронная папка, которая именуется следующим образом: Номер секции\_ Фамилия Имя участника.

На пример: 4А\_Иванов Иван

Каждая **электронная** папка должна содержать:

1. Индивидуальная заявка автора работы: бланк 1А, с печатью и подписью руководителя образовательной организации (**сканкопия**).
2. Исследовательская (творческая) работа, выполненная в двух форматах:
  - в pdf (с резолюцией научного руководителя),
  - в doc.Файлы с работой должны носить название «Научная статья».
3. Аннотация (отдельный файл дублирующий аннотацию в работе).
4. Сопровождающие материалы (дополнительно) содержат отзывы на работу, рекомендации научных руководителей, рекомендательные письма, справки о внедрении или использовании результатов работы, другие сведения, характеризующие творческую деятельность автора (**сканкопия**).

Если при выполнении работы была создана компьютерная программа, в папке участника сохраняется файл с программным модулем.



### Требования к основным элементам статьи

Статья должна иметь следующие основные элементы:

- титульный лист (см. образец в Приложении А);
- заголовок статьи (не более 130 символов, включая пробелы),
- аннотация статьи (не более 150 слов);
- ключевые слова (6-10 слов или кратких словосочетаний);
- текст статьи (см. образец в Приложении Б);
- список литературы,
- приложения.

Титульный лист оформляется в соответствии с Приложением А. Он должен в обязательном порядке содержать **резюмирование научного руководителя**, подтверждающую, что общий объем текста работы не превышает 22 страниц, из них текст статьи и список литературы содержат не более 11 страниц, приложения – не более 10 страниц (см. Приложение А).

Заголовок, аннотация, ключевые слова, текст статьи, список литературы следуют друг за другом без специальных пропусков. Образец оформления этой части статьи приведен в Приложении Б.

Заголовок статьи должен полностью отражать её содержание и **не иметь сокращений и аббревиатур, быть емким (кратким)**.

Текст статьи должен содержать следующие основные разделы:

- введение (в случае, если у работы более одного автора (но не более трех), необходимо описание конкретной работы, выполненной каждым автором)
- основную часть (один или несколько озаглавленных разделов),
- заключение.

В статье должно быть не менее восьми ссылок, включая не менее пяти ссылок на **научные** источники – публикации в научных журналах и сборниках, монографии, книги, диссертации. Список литературы составляется в порядке упоминания в тексте статьи (образец оформления списка литературы см. в Приложении Б).

Приложения к статье служат для размещения иллюстраций и сопроводительных материалов, характеризующих работу (проект), например, сведений о патентовании, справок о внедрении или использовании результатов, отзывов о работе и т.п.

### Требования к объему основных элементов статьи

Статья, включая все ее основные элементы, не должна занимать более 22 страниц.

Титульный лист размещается на первой (отдельной) странице статьи.

Часть статьи, включающая заголовок, аннотацию, ключевые слова, текст статьи, список литературы, не должна превышать 11 страниц.

На приложения отводится не более 10 страниц.

### Требования к оформлению статьи

Статья оформляется на страницах формата А4 (размеры: горизонталь – 210 мм, вертикаль – 297 мм). Не допускается увеличение формата страниц. Текст печатается шрифтом TimesNewRoman (размер шрифта – 12 кегель), межстрочный интервал – 1,5. Поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху и снизу – 20 мм.

Формулы вносятся в текст с помощью опции «Формула» в редакторе Word (см. образец в Приложении Б).

**Все сокращения и аббревиатуры в тексте статьи должны быть расшифрованы.** Допускается делать подстрочные сноски для примечаний, переводов и т.п.

### Оформление основных элементов статьи

Нумерация страниц статьи отсчитывается с титульного листа. Титульный лист не нумеруется. Остальные страницы нумеруются арабскими цифрами в середине верхнего поля.

Образец оформления части статьи, содержащей заголовок, аннотацию, ключевые слова, текст статьи, список литературы, приведен в Приложении Б.

На второй странице посередине печатается заголовок статьи: название статьи (*без сокращений и аббревиатур*), на следующей строке – фамилия, имя, отчество автора или авторов (*полностью*) – (в случае нескольких авторов, возле каждой фамилии проставляется верхний цифровой индекс), строкой ниже – субъект РФ, населенный пункт, место учебы (*полностью*), класс/курс обучения каждого из авторов с соответствующим цифровым индексом для каждого из них. В случае совпадения данных достаточно указать индексы.

После заголовка располагаются аннотация и ключевые слова, затем текст статьи со всеми необходимыми материалами (*таблицами, схемами и т.п.*).

Заголовки разделов в тексте статьи, такие как «Введение», один или несколько разделов основной части, «Заключение», располагаются по центру. Нумерация рисунков производится под ними (*например*: Рис. 1), а нумерация таблиц производится над ними (*например*: Таблица 1). Рисунки и таблицы могут иметь заголовок (название) или комментариев, которые располагаются после их обозначений (*например*: Рис. 1. Схема работы редуктора). Все обозначения рисунков и таблиц располагаются по центру.

Ссылки на литературные источники проставляются в квадратных скобках и нумеруются арабскими цифрами [1], [2], ... [1, 5, 8]. Может быть указан также диапазон цитируемых страниц, например, [1, С. 5-6]. Нумерация ссылок в тексте должна производиться в возрастающей последовательности, начиная с цифры «1». Точка в конце предложения ставится *после* квадратных скобок. Источники, на которые ссылается автор (авторы) в статье, должны быть включены в порядке нумерации ссылок в список литературы.

Перечень литературных источников, на которые имеются ссылки в статье, размещается под заголовком «Список литературы» (печатается по центру). После заголовка со следующей строки располагаются названия литературных источников, которые следуют в порядке упоминания в тексте. Если источник в тексте встречается не единожды, то обозначается одним и тем же первоначально присвоенным порядковым номером. В список литературы включаются только те источники, ссылки на которые есть в тексте статьи.

Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая запись. Библиографическое описание». Ознакомиться с его содержанием и примерами можно по следующей ссылке в Интернет:

<http://hoster.bmstu.ru/~ms/normocontrol/gosts/7.1-2003.pdf>.

При оформлении списка литературы, ссылок и подстрочных сносок можно использовать примеры из Приложения Б.

### Содержание основных элементов статьи

**Титульный лист** включает следующие элементы: название форума, работы, страны и населенного пункта; сведения об авторе или авторах (*фамилия, имя, отчество, учебное заведение, класс/курс*), научных руководителях (*фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность, место работы*), а также резолюцию научного руководителя (*оформление см. ниже*).

Я, \_\_\_\_\_, подтверждаю, что текст данной работы содержит не более 22

*ФИО научного руководителя*

страниц, из них текст статьи и список литературы содержат не более 11 страниц, приложения – не более 10 страниц

---

*подпись, дата*

Образец оформления титульного листа приведен в Приложении А.

**Аннотация** должна содержать наиболее важные сведения о работе; в частности, включать следующую информацию: краткие сведения об объекте исследования или разработки; цель работы; методы и приемы, которые использовались в работе; полученные результаты и области применения; выводы. В тексте аннотации следует отметить новизну результатов или методов, если имеются. Аннотация не должна включать благодарностей и описания работы, выполненной руководителем.

При подготовке аннотации следует исходить из того, что она призвана решить следующие основные задачи:

- дать возможность читателю быстро оценить основное содержание статьи с тем, чтобы решить, следует ли ему обращаться к её полному тексту;
- предоставить читателю самую общую информацию о статье, устраняя необходимость чтения её полного текста в случае, если статья представляет для читателя второстепенный интерес;
- в лаконичном виде предоставить информацию о статье для научных, библиотечных и поисковых информационных систем.

**Введение** должно содержать краткие сведения о состоянии проблемной области исследования/разработки и включать обзор предшествующих работ по рассматриваемой теме, в том числе зарубежных. При этом необходимо обозначить связь этих сведений с содержанием работы и её место среди предшествующих работ. На основе обзора необходимо определить цели и задачи работы, проблему или вопрос, подлежащий исследованию, сформулировать гипотезы, показать актуальность работы, дать анонс (краткое изложение) ее результатов. **В случае, если у работы бо-**



лее одного автора, каждому автору необходимо кратко описать выполненную им часть работы.

**Основная часть** статьи должна включать формальную постановку задачи (первый раздел статьи); план исследования/разработки; описание проведенной работы – исследования или разработки, использованных методов, полученных результатов, их обсуждение, практические рекомендации, использование результатов (обязательный раздел статьи).

При этом необходимо представить существенную информацию о содержании выполненной работы и её апробации – описание экспериментов, модельных и натуральных испытаний, выставочных и научных презентаций и т.п.

В этой части статьи следует продемонстрировать умение пользоваться имеющимися средствами для проведения работы или создавать свои, новые средства, а также способность разобраться в полученных результатах, понять, что нового и полезного дала работа. В работе, посвященной экспериментальным исследованиям, необходимо описать методику экспериментов, оценить точность и воспроизводимость полученных результатов. Если получены отрицательные результаты, их также следует обозначить и обсудить.

В информации о месте выполнения работы указываются полные названия организаций и их подразделений, инфраструктура и ресурсы которых были использованы при выполнении работы; здесь же сообщаются сведения о научных руководителях и консультантах.

Статья, содержащая инновационные предложения, в своей основной части должна включать:

- сравнение с существующими аналогами, в котором необходимо дать сведения о преимуществах, которые имеет выполненная разработка;
- сведения о возможном использовании разработки с описанием предполагаемых областей, способов и форм ее применения, а также обоснование времени доведения разработки до действующего образца и необходимых для этого ресурсов;
- анализ бизнес-привлекательности разработки, в котором должны быть оценены перспективы ее коммерческого использования или влияния, которое она может оказать на промышленную, экономическую или социальную деятельности.

**Заключение** должно содержать краткую формулировку результатов, полученных в ходе работы, их осмысление, выводы, обобщения и рекомендации, вытекающие из работы, обсуждение практической значимости результатов работы, а также основных направлений дальнейших исследований/разработки. В конце заключения могут быть приведены ссылки на гранты, а также благодарности ученым, специалистам, преподавателям, учителям, и коллегам, подсказавшим важные идеи.

**Список литературы** должен включать перечень использованных в работе книг, журналов, статей, других источников в порядке ссылок на них в статье. Библиографическое описание документов, включенных в список использованной литературы, необходимо составить в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

Образец оформления титульного листа статьи  
(возможные совпадения имен и названий являются случайными)

Областной научный форум молодых исследователей «Шаг в будущее»  
(Россия, Тюмень, 2023 г.)

## РАЗРАБОТКА НОВОЙ МОДЕЛИ ПОДВЕСКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ СПАСАТЕЛЕЙ

Авторы:

Парфенов Иван Сергеевич  
Россия, Мурманская область, г. Апатиты  
МАОУ «СОШ № 7», 10 класс

Маслова Анна Дмитриевна  
Россия, Мурманская область, г. Апатиты  
МАОУ «СОШ № 7», 11 класс

Научный руководитель:  
Иванов Аркадий Петрович,  
кандидат технических наук,  
доцент кафедры физики  
Мурманского государственного  
университета

Я, Иванов А.П., подтверждаю, что текст данной работы содержит не более 22 страниц, из них текст статьи и список литературы. не более 11 страниц, приложения не более 10 страниц

---

*подпись, дата*

Образец оформления структурных фрагментов статьи  
(метрические параметры текста не соблюдены; возможные совпадения имен и названий являются случайными)

## РАЗРАБОТКА НОВОЙ МОДЕЛИ ПОДВЕСКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ СПАСАТЕЛЕЙ

Парфенов Иван Сергеевич<sup>(1)</sup>, Маслова Анна Дмитриевна<sup>(2)</sup>  
Мурманская область, г. Апатиты, МАОУ «СОШ № 7»<sup>(1,2)</sup>, 10 класс<sup>(1)</sup>, 11 класс<sup>(2)</sup>

**Аннотация.** Целью разработки .....

**Ключевые слова:** подвеска, конструкция, автотранспорт.....

### Введение

Подвеска автомобиля играет роль соединительного звена между кузовом автомобиля и дорожным покрытием [1, С. 5-15]. В современных автомобилях каждую из функций подвески выполняет отдельный конструктивный элемент [2]. ... Схема разработанной мной подвески представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Схема подвески

### Основное содержание

#### 1. Задача экспериментальной модели подвески автомобиля

Автомобильная подвеска является сложной конструкцией, сочетающей механические, гидравлические и электрические элементы (таблица 1).

Таблица 1. Характеристики конструктивных элементов подвески


Вычисления проводились по формуле:

$$T=2\pi\sqrt{l/g} \quad (1)$$

В формуле (1)  $l$  – длина маятника, .....

Экспериментальная часть работы выполнялась на базе производственного объединения транспортных средств «Дорожник».

### Заключение

В ходе экспериментальных испытаний новой подвески был сделан вывод об улучшении транспортных характеристик автомобиля спасателей. Цель проекта достигнута, работа выполнена полностью. ....

### Список литературы:

(оформляется в порядке упоминания в статье)

1. Раймпель, Й. Шасси автомобиля: сокр. пер. с нем.: В 2 т. / Й. Раймпель. – М.: Машиностроение, 1983. – Т. I. – 356 с.
2. Хусаинов, А. Ш. Теория автомобиля. Конспект лекций / А.Ш. Хусаинов, В. В. Селифонов. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 121 с.
- .....
9. Учебник спасателя / С. К. Шойгу, М. И. Фалеев, Г. Н. Кириллов и др.; под общ.ред. Ю. Л. Воробьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Краснодар: Сов. Кубань, 2002. – 528 с.

### Примеры оформления названий источников

(Источники выстраиваются в порядке упоминания в статье, здесь разбиты по видам для примера)

*Книга однотомная:*

1. Левин, В. И. Профессии сжатого воздуха и вакуума / В. И. Левин. – М.: Машиностроение, 1989. – 256 с.
2. Емельянов, В. В. Теория и практика эволюционного моделирования / В. В. Емельянов, В. В. Куречик, В. Н. Куречик. – М.: Физматлит, 2003. – 432 с.



3. Крайнев, А. Ф. Искусство построения машин и сооружений с древнейших времен до наших дней / А. Ф. Крайнев. – М.: Спектр, 2011. – 248 с.

*Книга многотомная:*

1. Иванов, А. С. Конструируем машины. Шаг за шагом: в 2 ч. / А. С. Иванов. – Часть 1. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 328 с.
2. Крайнев, А. Ф. Машиноведение на языке схем, рисунков и чертежей / А. Ф. Крайнев. – Книга 1-я. Технологии, машины и оборудование. – М.: ИД Спектр, 2010. – 295 с.

*Статья в журнале, сборнике трудов конференции:*

1. Маркеев, Б. М. Кинетическая теория неоднородных и неравновесных газовых смесей / Б. М. Маркеев // Вестник МГОУ. Серия Физика-Математика. – 2016. – № 3. – С. 30-36.
2. Крысов, А. В. Генераторы тепловых и атомных электростанций / А. В. Крысов, П. О. Лахтер // Материалы 70-й студенческой научной конференции БГТУ (Брянск, 20-24 апреля 2015 г.). – Брянск: Изд-во БГТУ, 2015. – С. 657-658.

*Учебники, учебные пособия:*

1. Тарасов, Е. В. Космонавтика / Е. В. Тарасов: учебник. – М.: Машиностроение, 1990. – 216 с.
2. Элементарный учебник физики: учеб. пособие: В 3-х томах / под.ред. Г. С. Ландсберга. – Т. 1. Механика. Теплота. Молекулярная физика. – М.: Наука. Главная редакция физико - математической литературы, 1985. – 608 с.
3. Феодосьев, В. И. Сопротивление материалов: учеб. для вузов / В. И. Феодосьев. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999. – 592 с.

*Электронные ресурсы:*

Болдырев, А. С. Разработка программы для анализа звуков речи / А. С. Болдырев [и др.] // Технические и математические науки: электр. сб. ст. по материалам XLI студ. междунар. науч.-практ. конф. – М.: МЦНО. – 2017 – № 1 (41) / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_tech/1\(41\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/1(41).pdf).

**СОГЛАСИЕ  
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ РЕБЕНКА/ПОДОПЕЧНОГО  
И ЕГО ЗАКОННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ**

Я, \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество субъекта)  
проживающий по адресу: \_\_\_\_\_

паспорт серия \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, выданный (кем и когда) \_\_\_\_\_

являясь законным представителем несовершеннолетнего субъекта персональных данных:

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество ребенка/подопечного - несовершеннолетнего субъекта)  
зарегистрированного(ой) по адресу: \_\_\_\_\_  
и действующий от себя и от имени субъекта персональных данных на основании \_\_\_\_\_

*(реквизиты свидетельства о рождении (номер, серия, дата и орган выдачи) или иного документа, подтверждающего полномочия законного представителя),*

свободно, своей волей и в своем интересе в соответствии с требованиями статьи 9 Федерального закона от 27.07.2006 № 152 – ФЗ «О персональных данных», даю согласие Государственному автономному образовательному учреждению Тюменской области дополнительного профессионального образования «Тюменский областной государственный институт развития регионального образования» (далее Оператор), находящемуся по адресу: 625000, г. Тюмень, ул. Советская, 56, ул. Малыгина, 73:

- **на обработку следующих моих персональных данных:** фамилия, имя и отчество; адрес проживания/адрес регистрации по месту проживания или пребывания; паспортные данные; место работы, должность, телефон; адрес электронной почты;

- **на обработку следующих персональных данных несовершеннолетнего субъекта:** фамилия, имя и отчество; дата рождения; паспортные данные/данные заграничного паспорта; адрес проживания/адрес регистрации по месту проживания или пребывания; наименование образовательной организации; класс обучения; телефон; адрес электронной почты.

Я даю согласие на обработку персональных данных несовершеннолетнего субъекта в целях: его участия в областном научном форуме молодых исследователей «Шаг в будущее» в 2024-2025 учебном году (далее Форум); для организации коммуникации в рамках Форума; подготовки отчетных материалов о проведении Форума.

Настоящее согласие предоставляется мной на осуществление автоматизированных и не автоматизированных способов обработки в отношении персональных данных, которые необходимы для достижения указанных выше целей включая: сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных.

Я даю согласие на передачу Оператором всех указанных в настоящем согласии моих персональных данных и персональных данных несовершеннолетнего субъекта, кроме паспортных данных/данных заграничного паспорта: Межрегиональной общественной организации «Российское Молодежное Политехническое Общество», являющейся генеральным исполнителем Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее» (105005, г. Москва, 2-ая Бауманская ул., дом 5, к.1), Федеральному государственному автономному образовательному учреждению высшего образования «Тюменский государственный университет» (625003, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6), а также на их передачу в архив для хранения; на передачу по запросу органа управления образованием; с целью соблюдения действующего законодательства РФ – в государственные органы, правоохранительные органы; в электронные системы, используемые Оператором при ведении учета.

Оператор гарантирует, что обработка персональных данных осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ.

Я проинформирован, что Оператор будет обрабатывать персональные данные как неавтоматизированным, так и автоматизированным способом обработки.

Согласие действует с даты его подписания и действует 1 (один) год, но не ранее достижения целей обработки персональных данных моих и несовершеннолетнего субъекта.

Согласие может быть отозвано по моему письменному заявлению. В случае отзыва согласия на обработку персональных данных, Оператор вправе продолжить обработку персональных данных без моего согласия при наличии оснований, указанных в пунктах 2 - 11 части 1 статьи 6, части 2 статьи 10 и части 2 статьи 11 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Дата: \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(Фамилия, инициалы)

**СОГЛАСИЕ ЗАКОННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ  
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ РЕБЕНКА/ПОДОПЕЧНОГО,  
РАЗРЕШЁННЫХ ДЛЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ**

1) Я, \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество субъекта)

являясь законным представителем несовершеннолетнего субъекта персональных данных:

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество ребенка/подопечного - несовершеннолетнего субъекта)  
и действующий от себя и от имени субъекта персональных данных на основании

\_\_\_\_\_ (реквизиты свидетельства о рождении (номер, серия, дата и орган выдачи) или иного документа, подтверждающего полномочия законного представителя),

в соответствии со статьей 10.1 Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных» свободно, своей волей и в своем интересе даю согласие Государственному автономному образовательному учреждению Тюменской области дополнительного профессионального образования «Тюменский областной государственный институт развития регионального образования» (далее Оператор), находящемуся по адресу: 625000, г. Тюмень, ул. Советская, 56, ул. Малыгина, 73 на распространение нижеуказанных персональных данных несовершеннолетнего субъекта.

2) Контактная информация (номер телефона, адрес электронной почты или почтовый адрес законного представителя):

3) Сведения об информационных ресурсах Оператора, посредством которых будут осуществляться предоставление доступа неограниченному кругу лиц и иные действия с персональными данными субъекта персональных данных: <https://togirro.ru>, <https://vk.com/odarento>, <https://vk.com/togirro>.

4) Цели обработки персональных данных: освещение деятельности оператора и достижений субъекта персональных данных при участии в областном форуме «Шаг в будущее» в 2024-2025 учебном году (далее Форум), издание информационного буклета, посвященного Форуму.

5) Категории и перечень персональных данных, на обработку которых даётся согласие:

Категория персональных данных	Перечень персональных данных	Разрешаю распространение персональных данных (ДА / НЕТ)	
		Информационные ресурсы Оператора	Информационный буклет о Форуме
Персональные данные	Фамилия		
	Имя	Не используется	
	Отчество	Не используется	
	Муниципальное образование по месту проживания		
	Название образовательной организации	Не используется	
	Класс обучения		
	Результат участия в Форуме		Не используется
Биометрические персональные данные	Фото		Не используется
	Видео		Не используется

6) Категории и перечень персональных данных, для обработки которых родитель/законный представитель устанавливает условия и запреты, а также перечень устанавливаемых условий и запретов (заполняется по желанию законного представителя):

7) Условия, при которых полученные персональные данные могут передаваться оператором, осуществляющим обработку персональных данных, только по его внутренней сети, обеспечивающей доступ к информации лишь для строго определённых сотрудников, либо с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, либо без передачи полученных персональных данных (заполняется по желанию родителя/законного представителя):

8) Срок действия согласия: на неопределенный срок.

Дата: \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ /Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_ /



СОГЛАСИЕ СУБЪЕКТА  
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Я, \_\_\_\_\_, (фамилия, имя,  
отчество субъекта)  
проживающий по адресу: \_\_\_\_\_

паспорт \_\_\_\_\_ серия \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, выданный \_\_\_\_\_ (кем и когда)

свободно, своей волей и в своем интересе в соответствии с требованиями статьи 9 Федерального закона от 27.07.2006 № 152 – ФЗ «О персональных данных», даю согласие Государственному автономному образовательному учреждению Тюменской области дополнительного профессионального образования «Тюменский областной государственный институт развития регионального образования» (далее Оператор), находящемуся по адресу: 625000, г. Тюмень, ул. Советская, 56, ул. Малыгина, 73:  
**- на обработку следующих моих персональных данных:**

фамилия, имя и отчество; дата рождения; паспортные данные/данные заграничного паспорта; адрес проживания/ адрес регистрации по месту проживания или пребывания; наименование образовательной организации; класс/курс обучения/должность, телефон; адрес электронной почты.

Я даю согласие на обработку персональных данных в целях: участия в областном научном форуме молодых исследователей «Шаг в будущее» в 2024-2025 учебном году (далее Форум); для организации коммуникации в рамках Форума; подготовки отчетных материалов о проведении Форума.

Настоящее согласие предоставляется мной на осуществление автоматизированных и не автоматизированных способов обработки в отношении персональных данных, которые необходимы для достижения указанных выше целей включая: сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных.

Я даю согласие на передачу Оператором всех указанных в настоящем согласии персональных данных: Межрегиональной общественной организации «Российское Молодежное Политехническое Общество», являющейся генеральным исполнителем Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее» (105005, г. Москва, 2-ая Бауманская ул., дом 5, к.1), Федеральному государственному автономному образовательному учреждению высшего образования «Тюменский государственный университет» (625003, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6), а также на их передачу в архив для хранения; на передачу по запросу органа управления образованием; с целью соблюдения действующего законодательства РФ – в государственные органы, правоохранительные органы; в электронные системы, используемые Оператором при ведении учета.

Оператор гарантирует, что обработка персональных данных осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ.

Я проинформирован, что Оператор будет обрабатывать персональные данные как неавтоматизированным, так и автоматизированным способом обработки.

Согласие действует с даты его подписания и действует 1 (один) год, но не ранее достижения целей обработки персональных данных несовершеннолетнего субъекта.

Согласие может быть отозвано по моему письменному заявлению. В случае отзыва согласия на обработку персональных данных, Оператор вправе продолжить обработку персональных данных без моего согласия при наличии оснований, указанных в пунктах 2 - 11 части 1 статьи 6, части 2 статьи 10 и части 2 статьи 11 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Дата: \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Фамилия, инициалы)

**СОГЛАСИЕ СУБЪЕКТА  
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ,  
РАЗРЕШЁННЫХ ДЛЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ**

1) Я, \_\_\_\_\_,  
(фамилия, имя, отчество субъекта.)  
паспорт \_\_\_\_\_ серия \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, выданный \_\_\_\_\_ (кем и  
когда) \_\_\_\_\_

в соответствии со статьей 10.1 Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных» свободно, своей волей и в своем интересе даю согласие Государственному автономному образовательному учреждению Тюменской области дополнительного профессионального образования «Тюменский областной государственный институт развития регионального образования» (далее Оператор), находящемуся по адресу: 625000, г. Тюмень, ул. Советская, 56, ул. Малыгина, 73 на распространение нижеперечисленных персональных данных.

2) Контактная информация (номер телефона, адрес электронной почты или почтовый адрес законного представителя):

3) Сведения об информационных ресурсах Оператора, посредством которых будут осуществляться предоставление доступа неограниченному кругу лиц и иные действия с персональными данными субъекта персональных данных: <https://togirro.ru>, <https://vk.com/odarento>, <https://vk.com/togirro>.

4) Цели обработки персональных данных: освещение деятельности оператора и достижений субъекта персональных данных в областном форуме «Шаг в будущее» в 2024-2025 учебном году (далее Форум), издание информационного буклета, посвященного Форуму.

5) Категории и перечень персональных данных, на обработку которых даётся согласие:

Категория персональных данных	Перечень персональных данных	Разрешаю распространение персональных данных (ДА / НЕТ)	
		Информационные ресурсы Оператора	Информационный буклет о Форуме
Персональные данные	Фамилия		
	Имя	Не используется	
	Отчество	Не используется	
	Муниципальное образование по месту проживания		
	Наименование образовательной организации	Не используется	
	Класс обучения		
	Результат участия в Форуме		Не используется
Биометрические персональные данные	Фото		Не используется
	Видео		Не используется

6) Категории и перечень персональных данных, для обработки которых родитель/законный представитель устанавливает условия и запреты, а также перечень устанавливаемых условий и запретов (заполняется по желанию законного представителя):

7) Условия, при которых полученные персональные данные могут передаваться оператором, осуществляющим обработку персональных данных, только по его внутренней сети, обеспечивающей доступ к информации лишь для строго определённых сотрудников, либо с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, либо без передачи полученных персональных данных (заполняется по желанию родителя/законного представителя):

8) Срок действия согласия: на неопределённый срок.

Дата: \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Фамилия, инициалы)

**Научные направления  
областного форума молодых исследователей «Шаг в будущее»**

**СИМПОЗИУМ 1. ИНЖЕНЕРНЫЕ НАУКИ В ТЕХНОСФЕРЕ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО**

**1A1 / Современные радио-, оптические и электронные системы в технике и медицине**

Спутниковая радиосвязь, радиолокация и лазерная локация, радио и оптические телескопы, разработка новой элементной базы радиоэлектронных, оптикоэлектронных и медицинских приборов, исследования взаимодействия электромагнитных и ультразвуковых волн с различными объектами, создание технологий применения сложных компьютерных систем в технике и медицине, нанотехнологии радиоэлектронных средств.

**1A2 / Радиоэлектроника и микросистемная техника**

Исследования в области радиофизики, радиотехники, физической и квантовой электроники, физики магнитных явлений, электродинамики, микросистемной техники, нанотехнологий и информатики, а также прикладным исследованиям в области развития высоких технологий.

**1B / Прикладная механика и компьютерные технологии в автоматизации и робототехнике**

Современные компьютеризированные системы автоматизации технологических процессов и производств; интеллектуальные адаптивные робототехнические системы, экстремальная робототехника; интегрированные автоматизированные системы и пакеты прикладных программ для систем автоматизированного проектирования, проектирование транспортных систем и автоматизированных складов; имитационное моделирование, расчет и эксперимент в динамике и прочности машин и конструкций; механика наноструктурированных материалов; создание программного обеспечения, реализующего математические модели технических объектов, процессов и физических явлений; разработка устройств, оснащенных системой управления, которые являются средством автоматизации деятельности человека в какой-либо прикладной области, или являются частью систем автоматики в той или иной сфере применения.

**1C / Прикладная механика и машины будущего**

Робототехника, механика машин и управление машинами, вибрации, биомеханика, прочность, живучесть и безопасность машин, конструкции из композитных материалов, конструкционное материаловедение, трение, износ, смазка, трибология, теоретическая и прикладная акустика, виброакустика машин.

**1D / Авиация и космонавтика**

Ракеты-носители для выведения полезной нагрузки в космическое пространство, разгонные блоки для перемещения выводимых полезных грузов с опорой на целевую орбиту или направления их на межпланетные траектории, космические аппараты для выполнения исследований в космическом пространстве и на поверхности небесных тел, космические орбитальные станции для долговременного пребывания людей на орбитах, аэрокосмические системы (исследования в области механики тонкостенных конструкций, раскрывающихся космических конструкций, тепловых режимов летательных и космических аппаратов, динамики движения и системы управления ракет, управления полетом автоматических и пилотируемых космических аппаратов, динамики движения и системы управления ракет, управления полетом автоматических и пилотируемых космических аппаратов, аэродинамики ракет и космических транспортных систем). Комплексы подготовки и запуска ракет-носителей и космических аппаратов, оборудование напланетных, станций (исследования в области, кинематических схем, динамики и прочности пусковых устройств, транспортно-установочного оборудования и средств обслуживания ракет, заправочного и нейтрализационного оборудования, систем термостатирования и газоснабжения, технологического оборудования технических и стартовых комплексов, процессов эксплуатации комплексов).

**1E / Транспортные машины, системы и оборудование**

Научные, инженерные и поисковые исследования, направленные на повышение плавности хода, управляемости и устойчивости движения быстроходных гусеничных машин; развитие теории движения много-целевых гусеничных машин, мобильных роботов и планетоходов; разработка новых методов расчета элементов конструкции многоцелевых гусеничных машин, мобильных роботов и планетоходов; разработка законов управления агрегатами и системами быстроходных гусеничных машин, мобильных роботов и планетоходов; совершенствование конструкций мобильных роботов и планетоходов; математическое моделирование рабочих процессов быстроходных гусеничных машин, мобильных роботов и планетоходов.

**1F1 / Машиностроительные технологии**

Исследование и разработка прогрессивных технологических процессов машиностроительного производства, основанных на теории технологического наследования, литографии, трибологии и нанотехнологиях. Повышение



свойств традиционных и создание новых конструкционных материалов. Метрологическое обеспечение машиностроительного производства, неразрушающий контроль и диагностика изделий машиностроения. Компьютерное обеспечение проектирования технологий и средств технологического оснащения. Автоматизированные системы технической подготовки и управления машиностроительного производства. Интеллектуальные системы технологического назначения. Проектирование технических и технологических комплексов. Разработка новых конструкций инструментов, технологических машин, приспособлений, устройств, моделей. Моделирование технических объектов и процессов.

### **1F2 / Технологии будущего – своими руками**

Многие технологии обработки материалов основаны на новаторских технических подходах к решению проблем, на новых неожиданных технологических и конструкторских решениях. Такие идеи генерируют творческие, креативные инженеры. Причем, часто бывает, что нужно сделать машину, установку, станок или другой технический объект из того, что есть под рукой и с минимальными затратами. Такое ограничение материальных возможностей подталкивает инженерную мысль и способствует рождению прорывных технических идей. Мы ждем на секции участников, сделавших своими руками станки, инструменты, установки, приборы, модели, макеты и т.д. и т.п. Нам будет важен ваш личный вклад в идею и ее воплощение.

### **1F3 / Цифровые технологии в машиностроении**

Современный мир – это мир цифровых технологий. Они проникли во все сферы жизни и деятельности человека, включая технологии машиностроения. Цифровые технологии используют при разработке новых материалов с экстремальными свойствами, при проектировании новых машин, механизмов, инструментов, при управлении технологическими процессами и оборудованием, при производстве самых разнообразных изделий, при технических измерениях, контроле качества и диагностике состояния технических объектов и т.д. Эксперты секции будут рады увидеть работы, посвященные использованию цифровых технологий в машиностроении, включая интернет вещей, применение искусственного интеллекта, обработку больших данных, разработку управляющих программ для технологического оборудования и программ управления станками и приборами, моделирование технологических процессов и компьютерное проектирование.

### **1G / Энергетические системы будущего**

Вопросы преобразования и использования различных видов энергии, повышение эффективности энергетических систем, применение сжатого газа, холодильная техника, вопросы использования вакуумных технологий, способы измерения давления, использование безмашинных способов получения тепла и холода, например, с помощью термоэлектричества, передачи энергии на расстоянии, вопросы отопления и вентиляции, вопросы безопасности жизнедеятельности, экологии, техносферы.

### **1H / Альтернативные источники энергии**

Создание и модернизация альтернативных и возобновляемых источников энергии для получения электричества, тепла и холода или обеспечения протекания технологических процессов. Производство и использование новых типов энергоносителей. Инновационные методы преобразования различных видов энергии. Утилизация теплоты, потребляемой энергетическими машинами и установками.

### **1I / Техника и технологии в автомобильно-дорожном комплексе**

Исследования, направленные на решение комплекса проблем по изысканию, проектированию, строительству и эксплуатации автомобильных дорог, мостов, тоннелей и аэродромов, на совершенствование проектирования, производства и эксплуатации дорожных машин, аэродромной техники и автомобилей, в том числе беспилотных, а также использование новых материалов. Проведение исследований в области организации дорожного движения при условии обеспечения высокого уровня безопасности (в том числе экологической) комплекса «дорога-автомобиль-водитель» и разработки мероприятий по организации грузовых и пассажирских перевозок автомобильным транспортом и мультимодальных.

### **1J / Биомедицинская техника**

Варианты диагностического и лечебного применения биотехнических систем, особенности взаимодействия различных факторов с биообъектами с акцентом на электромагнитные поля. Использование информационных технологий при решении биомедицинских задач. Проектирование приборов и аппаратов биомедицинского назначения. Применение методов телемедицины.

### **1K / iEnergy – цифровая энергетика**

Создание и использование цифровых моделей (цифровых двойников) физических и экономических процессов и объектов. Использование цифровых двойников различных процессов и объектов в ходе эксплуатации с целью снижения аварийности, оптимизации параметров, обучения персонала. Аналитические системы, управляющие отдельными узлами или энергетическим объектом в целом. Обеспечение информационной безопасности энергетических объектов. Цифровые модели в экономике и менеджменте энергетики. Трехмерные (3D) модели энергетических объектов. Промышленный дизайн и дизайнерские решения для энергетики. Применение технологий AR/VR в энер-

гетике. Увеличение энергоэффективности при производстве, транспортировке и потреблении различных видов энергии. Повышение экологической безопасности энергетических объектов.

#### **1L / Интеллектуальные компьютерные системы**

Базы знаний, инженерия знаний, многоагентные системы, эволюционные вычисления и генетические алгоритмы, технология искусственных нейронных сетей, теория «мягких» вычислений, распознавания образов, теория принятия решений, поддержка общения человека с компьютером на естественном языке, когнитивное моделирование.

#### **1M / Технология создания новых материалов**

Физико-химические основы создания металлических, керамических и композиционных материалов; поверхностные явления, коллоидные и наночастицы; физико-механические свойства новых материалов; аддитивные технологии; биоматериалы; применение новых материалов в различных областях.

#### **1N / Экология техносферы**

Оценка экологического состояния регионов, зон и отдельных объектов техносферы. Оценка влияния источников техногенного и антропогенного на загрязнение окружающей среды. Создание систем защиты окружающей среды от негативного воздействия источников техногенного и антропогенного загрязнений. Проекты создания оптимальной и комфортной жилой и производственной среды. Система обращения с отходами производства и потребления, ресурсосбережение. Определение качества сложившейся жилой, производственной и городской среды, выявление вредных для здоровья человека факторов, опасных зон и зон повышенного риска. Методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов. Повышение экологической безопасности энергетических объектов.

### **СИМПОЗИУМ 2. Естественные науки и современный мир**

#### **2A2 / Общая физика**

Научное направление секции посвящено проблемам оптики и лазерной физики, вопросам лазерной медицины, создания новых наноматериалов и изучения их физико-химических свойств, исследования процессов магнетизма при сверхнизких температурах, а также лазерной спектроскопии. В рамках секции предлагается обсудить предложения и научные работы, связанные с интерференцией и дифракцией света, голографией, принципами устройства лазеров и их оптических составляющих. Планируется рассмотрение проблем в области криогенной техники, сверхпроводников, а также роста кристаллов. Кроме того, часть секции будет посвящена туннельной, зондовой, сканирующей и атомно-силовой микроскопии. Особое внимание будет уделено исследованию оптических свойств нанобъектов и их морфологии.

#### **2A3 / Физические основы современных технологий**

Исследование физических явлений, лежащих в основе технологических разработок приборов, производственных процессов и систем переработки и хранения информации. Рассматриваются экспериментальные, расчетные и теоретические работы, а также действующие и виртуальные модели.

#### **2B1 / Химия и химические технологии**

Теоретическая и экспериментальная химия, общая и неорганическая химия, аналитическая химия, химия, физическая химия, квантовая химия, коллоидная химия, фармацевтическая химия и биохимия, химическая технология и биотехнология, химическое машиностроение.

#### **2B2 / Междисциплинарные химические технологии**

Междисциплинарные исследования, в которых химия и химические технологии тесно связаны с другими областями знаний, например, физикой, биологией, математикой, медициной. Принимаются как теоретические, так и экспериментальные работы, выполненные в различных областях химии, химических технологий с привлечением широкого круга физико-химических, биологических подходов и новейших информационных технологий.

#### **2C1 / Проблемы загрязнения и охраны окружающей среды**

Современное состояние окружающей среды. Основные агенты загрязнения. Проблемы загрязнения наземных и водных экосистем. Исследование загрязнения в современных городских и смежных с ними условиями. Методы борьбы с загрязнением в целях создания оптимальных условий жизнедеятельности.

#### **2D1 / Биосфера и проблемы Земли**

Общие проблемы структурно-функциональной организации биосферы. Наземные и водные экосистемы. Основные факторы и процессы, происходящие в почвах и связанных с нею земных оболочках. Процессы, происходящие в естественных и антропогенных условиях. Параметры и характеристики наземных и водных объектов.

#### **2D2 / Общая биология**

Направление «Общая биология» подразумевает исследования объектов живой природы, условий их существования, обитания и жизнедеятельности. Отражает их связь с окружающей средой и другими представителями живой и неживой природы.

#### **2D3 / Зоология и экология**

На секции рассматриваются работы, посвященные зоологии беспозвоночных и позвоночных животных (морфологические, физиологические, поведенческие и прочие аспекты), а также исследования по экологии животных (влияние среды обитания, популяционные характеристики и роль животных в биоценозах).

#### **2E1 / Системная биология и биотехнология**

Системная биология – это новая междисциплинарная быстроразвивающаяся область современной биологии, которая изучает биологические объекты как системы, интегрируя данные о геноме, его транскрипционной и протеомной активности, метаболизме. Системная биология собирает и анализирует информацию из различных областей наук для того, чтобы понять функциональные свойства живых систем в целом. Примером практического использования системной биологии является компьютерное моделирование, например, с целью более эффективного поиска новых лекарственных средств для лечения опасных заболеваний. Для рассмотрения на секции принимаются работы, охватывающие такие направления как: структурная, функциональная и эволюционная геномика; постгеномные биотехнологии и нанобиотехнологии; механизмы регуляции экспрессии генов; биокаталитические и биосинтетические технологии; генетическая инженерия микроорганизмов, растений и клеток млекопитающих; биобезопасность; биотехнологии получения физиологически активных веществ; информационно-компьютерные технологии для исследований в области наук о жизни.

#### **2F / Химико-физическая инженерия**

Синтез композиционных материалов. Инновационные технологии и продукты в области переработки природного и попутного нефтяного газа. Аддитивные технологии. Технологии в области экологической безопасности. Альтернативная энергетика. Лазерные технологии.

#### **2G / Астрономия**

История астрономии, небесная механика, искусственные небесные тела, Солнечная система, астероидно-кометная опасность, образование планетных систем, внесолнечные планеты, астробиология, эволюция звёзд, тесные двойные системы, спектроскопия, физика межзвёздной среды, физика галактик, звездообразование, переменные звёзды, астробиология.

#### **2H / Земля и Вселенная**

Направления космической физики – астрофизика, физика звезд и других небесных тел, планет, малых тел Солнечной системы, комет, экзопланет, физика Солнца и солнечно-земных связей, дистанционное зондирование Земли, физико-химические процессы в космическом пространстве, космология (исследовательские задачи, методы исследования, проекты астрономических инструментов). Рассматриваются работы, связанные с использованием данных космических аппаратов, данных дистанционного зондирования Земли.

### **СИМПОЗИУМ 3. Математика и информационные технологии**

#### **3A / Математика в технологических, производственных процессах информационной безопасности**

Работы в области построения и исследования математических моделей различных технологических и производственных процессов и анализа проблем информационной безопасности.

#### **3B / Математика и компьютерные науки**

Работы в области дифференциальной геометрии, дискретной математики, механики сплошных сред, вычислительной математики, обработки данных, информационных технологий, компьютерного и геометрического моделирования. Нестандартные задачи в математике и механике. Работы, содержащие вместе с математическими постановками задач, запрограммированные алгоритмы решения этих задач на C++.

#### **3C / Цифровые технологии в производстве**

Научные, инженерные и поисковые исследования, направленные на комплексную цифровизацию всех этапов производственного цикла с применением современных инструментов и подходов, таких как цифровое моделирование, big data, промышленные робототехнические системы, промышленный интернет вещей, облачные технологии, машинное обучение и искусственный интеллект.

#### **3D / Информатика, вычислительная техника, телекоммуникации**

Информатика и вычислительная математика. Информационные технологии в науке, технике, образовании. Нетрадиционные архитектуры вычислительной техники. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Обучающие, тестирующие, моделирующие программные средства. Автоматизация тестирования программного



обеспечения и различных электронных систем. Администрирование баз данных и компьютерных сетей. Системы автоматизации технологических процессов и производств.

### **3Е / Умные машины, интеллектуальные конструкции, робототехника**

Мехатроника, мехатронномодульные устройства и их системы управления. Робототехника, новые кинематические схемы, алгоритмы управления, аппаратно-программные средства систем управления. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления. Автономные (интеллектуальные) роботы. Автоматизированные системы проектирования, обучения и самообучения.

### **3F / Математика и ее приложения в информационных технологиях и экономике**

Работы в областях математического анализа, алгебры, теории чисел, теории графов, дискретной математики и их приложения в информационных технологиях и экономике. Нестандартные задачи в математике и информационных технологиях.

Решение проблем в области основ математики и информационных технологий в частных случаях. Математическое моделирование экономических процессов. Применение математического аппарата для решения экономических задач.

## **СИМПОЗИУМ 4. Социально-гуманитарные науки в современном обществе**

### **4А / История**

Исследования в области всемирной (глобальной) истории, истории России, регионоведения, историографии, археологии, источниковедения, методологии исторической науки, междисциплинарных подходов к научным проблемам, философии истории

### **4А2 / История: сохраняя прошлое, создаем будущее**

Исследования в области отечественной истории, историографии, источниковедения, истории повседневности, и истории российской государственности с применением методов исторического исследования. Работы, связанные с эволюцией российской государственности, и государственного аппарата, как его составляющей, в отечественной истории.

### **4В / Археология**

Принимаются работы, рассматривающие: научные исследования в области археологии, истории древних и средневековых обществ и культур; проблемы изучения и сохранения археологического наследия, консервации, реставрации и музеефикации находок; работу с музейными коллекциями, картографическим материалом, систематизацию археологических памятников по данным литературы, хронологию: от древности до нового времени.

### **4С / Социология**

Принимаются работы, связанные с изучением современных российских социальных институтов; отношений и практик с опорой на методологию социологических исследований. Исследования могут выполняться в рамках таких направлений, как социология образования, социология культуры, социология эмоций, социология семьи, социология досуга, социология религии, социология мобильности, социология труда и т.д. При отборе заявок учитывается формулировка темы исследования и постановка проблемы, степень оригинальности исследования, грамотный библиографический аппарат, привлечение социологической теории, аккуратность применения методологии.

### **4С2 / Социология коммуникаций**

В выполняемых работах приветствуются использование социологических исследований (в т.ч., вторичных данных) и проектный подход в рамках таких современных научных направлений как социология техники и инженерной деятельности, урбанистическая социология, социология личности, инвайроментальная социология, социальная антропология и другие современные направления исследования общества.

В фокусе внимания секции находятся следующие исследовательские направления: социальные риски современного общества и проблемы безопасности технических систем, цифровизация и информатизация общества, сетевое общество, ценности и нормы техносферного социума, социо-антропологические проблемы новой технологической реальности, арт-практики в контексте цифровизации, социальная инженерия, социальные проблемы взаимодействия природы и общества.

### **4D / Экономика и экономическая политика**

История экономических учений, основы экономической теории, экономическая система, рынок и роль государства в современной экономике, экономические реформы, экономический рост, деньги и денежно-кредитные отношения, финансы и финансовая система, налоги и налогообложение, инфляция, рынок труда, занятость и безработица, человеческие ресурсы и оплата труда, человеческий капитал, экономическая дифференциация общества, основы предпринимательства, реальный сектор экономики, социально-экономическая сфера, гуманитарный сектор экономики, бухгалтерский учет в организациях, экономика общественного сектора, экономико-математические методы, экономическая география, коммерческая деятельность, внешнеэкономическая деятельность.

#### **4Е / Культурология**

Культурные формы, процессы и практики; способы в истории и современности; языки и символы культуры; культурные коды, ценности и нормы; культурная память; культурные традиции: преемственность и разрывы; история культуры стран и регионов мира; история культуры России; локальные культуры; конструирование культурной картины мира; формы и способы социокультурной идентификации; формы и способы межличностных и межкультурных коммуникаций в глобальном и локальном контекстах; культура межкультурного диалога; информационная среда современной культуры; социальные институты культуры; современная культурная политика; сохранение культурного и природного наследия; экономика культуры; современные методы управления в сфере культуры; проектная деятельность в сфере культуры; просвещение и образование в сфере культуры.

#### **4F / Лингвистика**

Принимаются работы по теоретической, прикладной и практической и эмпирической лингвистике.

Теоретическая лингвистика: научная, предполагающая построение лингвистических теорий;

Прикладная лингвистика: специализируется на решении практических задач, связанных с изучением языка, а также на практическом использовании лингвистической теории в других областях; участвует в разработке языковой политики государства;

Практическая лингвистика: представляет собой ту сферу, где реально проводятся лингвистические эксперименты, охватывает такие виды деятельности, как обучение детей родному языку, изучение иностранного языка, перевод, преподавание родного и иностранного языка, литературное редактирование, корректура, практическая логопедия, восстановительное обучение речи, терминотворчество, создание новых письменностей;

Эмпирическая лингвистика, получающая материал посредством экспериментального анализа текстов и речевых конструкций в ходе наблюдений за носителями говоров и диалектов и изучений материалов мертвых письменных языков.

#### **4G / Психология**

Принимаются работы по следующим направлениям: проблемы общей, детской и возрастной психологии, психологии мышления, психологии творчества и одаренности, исследование когнитивных процессов, психология профориентации, психогенетика, а также исследования любых областей, вызывающих интерес в рамках психологического знания.

#### **4Н1 / Русский язык**

Рассмотрение проблем русского языка как языка государственного, межнационального общения; изучение и знание системы русского языка, его внутреннего устройства, единиц, уровней; социокультурные разновидности русского языка; особенности функционирования русского языка в исторической ретроспективе (диахронии) и в современную эпоху (синхронии); функциональные особенности русского языка в сферах современной коммуникации (медиадискурс, интернет-коммуникация, профессиональный дискурс и др.); языковой материал, созданный на русском языке (художественные/нехудожественные тексты, устная/письменная диалогическая коммуникация в социальных сетях, сетевая коммуникация и др.); особенности русской языковой личности (русская языковая личность, языковая картина мира, образ автора в тексте, идиостиль и т.п.).

#### **4Н2 / Литературоведение**

История русской литературы, история зарубежной литературы, русский фольклор народов России, проблематика и поэтика литературного произведения, жанровое своеобразие литературного произведения, литературоведческий анализ текста, образный строй литературного произведения, современная литература, литература для детей и о детях, время и пространство в литературном произведении, новые подходы к изучению русской литературной классики, средства художественной выразительности, синтез искусств.

#### **4И / Проблемы языкознания**

Проблемы типологического и сравнительно-исторического языкознания, диахронический и синхронический аспекты изучения русского языка. Проблемы стилистики русского языка. Социолингвистические проблемы. Актуальные проблемы русистики

#### **4J / Прикладное искусство и дизайн**

Выполнение научно-творческой работы в области прикладного искусства и дизайна, отражающей новизну и оригинальность художественного образа.

#### **4К / Политология**

Политология связана с изучением теоретических основ политических институтов, процессов и технологий, а также прикладных вопросов политического функционирования и проектирования. Среди проблем, которые затрагиваются в рамках политической науки: теория и практика государственного управления и политической власти России и за рубежом; выборы, избирательные системы и процессы, политические режимы и их типы; формы и способы политического участия граждан; международные отношения и т.п.

**Критерии оценки работ заочного (отборочного) этапа**

№	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	МАКС БАЛЛ
1	Использование знаний вне школьной (вузовской) программы	15
2	Научное и практическое значение результатов работы - результаты заслуживают опубликования и практического использования - можно использовать в учебном процессе - не заслуживает внимания	15
3	Новизна работы - получены новые теоретические результаты, разработан и выполнен оригинальный эксперимент, имеется новый подход к решению известной задачи, проблемы - имеются элементы новизны - ничего нового нет	10
4	Достоверность результатов работы - не вызывает сомнений - сомнительная - результаты явно недостоверны	10
5	Использование известных результатов и научных фактов в работе	10
6	Знакомство с современным состоянием проблемы	10
7	Полнота цитируемой литературы, ссылки на известные работы ученых и исследователей, занимающихся данной проблемой	10
8	Логика изложения, убедительная рассуждений, оригинальность мышления	10
9	Структура работы (имеются: аннотация, научная статья)	5
10	Цель работы - сформулирована четко - сформулирована не ясно - не сформулирована	5
ИТОГО		100

**Критерии оценки работ очного этапа**

№	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	МАКС БАЛЛ
1.	Актуальность и новизна выбранной темы	15
2.	Соответствие цели, задач и результатов работы	15
3.	Целесообразность выбранных методов, приемов и подходов решению поставленных задач	15
4.	Умение анализировать и интерпретировать полученные результаты	10
5.	Сформированность и аргументированность собственного мнения	10
6.	Уровень владения терминологией	10
7.	Умение отвечать на вопросы по теме исследования, вести дискуссию	10
8.	Качество подготовки речи и презентации для защиты исследования	5
9.	Оригинальность, творческий подход (использование наглядных материалов, невербальных приёмов привлечения внимания)	5
ИТОГО		95