

# **Положение об областной научно-практической конференции учащихся по конструкторской, научно-исследовательской и изобретательской деятельности «Эврика»**

## **1. Общие положения**

1.1. Областная научно-практическая конференция учащихся по конструкторской, научно-исследовательской и изобретательской деятельности "Эврика" (далее - конференция) проводится в рамках областного фестиваля научно-технического творчества учащихся "Таланты XXI века".

1.2. Организацию и проведение конференции осуществляет ГБУДОПО «Центр развития творчества детей и юношества» в соответствии с Календарем региональных массовых мероприятий с обучающимися и педагогическими работниками Пензенской области на 2023-2024 учебный год.

1.3. Цель конференции - активизация и развитие творческой, познавательной, интеллектуальной инициативы учащихся, вовлечение их в научно-исследовательскую, конструкторскую, изобретательскую и рационализаторскую деятельность.

1.4. Задачи:

- пропаганда научно-технических знаний, достижений современной науки и техники;
- стимулирование учащихся к углублённому освоению учебного материала;
- привлечение учащихся к научно-исследовательской, конструкторской, изобретательской и рационализаторской деятельности;
- формирование основы для осознанного выбора направления профессионального образования;
- привлечение наиболее способной молодёжи в высшие учебные заведения;
- расширение и укрепление связей образовательных организаций региона.

## **2. Участники конференции**

2.1. В конференции могут принять участие учащиеся образовательных организаций Пензенской области, занимающиеся конструкторской, научно-исследовательской и изобретательской деятельностью.

2.2. Возраст участников конференции - 10 - 18 лет.

2.3. Участник может принять участие только в одной секции конференции.

## **3. Руководство конференцией**

3.1. Для организации подготовки и проведения конференции утверждается состав организационного комитета.

3.2. Члены организационного комитета осуществляют свою деятельность на безвозмездной основе.

3.3. Оргкомитет имеет право вносить изменения в данное Положение.

3.4. Для подведения итогов конференции утверждается состав профессионального жюри, которое оценивает работы участников конференции в соответствии с настоящим Положением.

#### 4. Порядок проведения конференции

4.1. Конференция проводится в два тура: заочный и очный.

4.2. Конференция проводится по секциям:

- «Техническое моделирование»;
- «Техническое конструирование»;
- «Радиоэлектроника»;
- «Робототехника»;
- «Энергосберегающие технологии»;
- «Экспериментальная и прикладная физика»;
- «Программирование и вычислительная техника»;
- «Мультимедийные технологии»;
- «Астрономия и космонавтика».

4.3. Для участия в заочном туре конференции необходимо до 26 декабря подать заявку на сайте <https://дмип.рф>. **Инструкция по регистрации доступна по ссылке <https://disk.yandex.ru/d/SoMgWQzMshi6Bw>**

4.4. В очном туре конференции участвуют авторы работ, набравшие наибольшее количество баллов в заочном туре.

4.5. В очном туре авторы защищают свои работы. Время защиты работы - до 10 минут.

4.6. В очном туре возможно использование наглядного материала, презентаций.

4.7. Требования к конкурсным работам

**Общие требования:** участник выполняет практическую и теоретическую части работы в соответствии с выбранной секцией конференции.

**В практической части** участник изготавливает технический продукт. Размеры, объём, масса, используемые материалы для изготовления - на усмотрение участника. Технический продукт должен быть транспортабельный, по возможности разборный; выполнен аккуратно и эстетично.

Технический продукт в номинации «Мультимедийные технологии» выполняются в обычной программе, способной для открытия любым пользователем.

Технический продукт должен являться личной разработкой участника. Не допускается копирование ранее изготовленных изобретений. Не допускаются игровые и развлекательные технические продукты.

Технический продукт должен быть завершённым на период его презентации.

В случае, если технический продукт, по мнению автора, имеет исключительное значение и практическую значимость, необходимо приобрести патент на изобретение.

#### Технические требования к практической части

**В секции 1. «Техническое моделирование»** участники представляют *макеты или модели* различных видов транспортной, промышленной, сельскохозяйственной, спортивной, военной техники, исполненных в масштабе или по индивидуальным (собственным) чертежам. Целесообразно использовать: макеты моделей судов, кораблей, подводных лодок, радиоуправляемых яхт; макеты авиационных моделей: комнатных, свободнолетающих, радиоуправляемых; макеты радиоуправляемых автомоделей; макеты космодромов, космических кораблей; настольные макеты автогородков. В изготовлении макетов моделей ранее существовавших должна быть сохранена историчность и подлинность изделия (копирование в уменьшенном виде,

масштаб уменьшения - по желанию участника). Технические параметры вновь придуманных моделей - на усмотрение автора.

**В секции 2 «Техническое конструирование»** участники представляют *действующие устройства* транспортной, промышленной, сельскохозяйственной, спортивной, военной техники; станочное оборудование; оборудование для внедрения в промышленность и сельское хозяйство; изделия кузнечного мастерства. Данная секция предусматривает идейное создание, изобретение, усовершенствование, изготовление технического продукта, направленного на облегчение труда человека. Технические параметры вновь придуманных моделей - на усмотрение автора.

**В секции 3 «Радиоэлектроника»** участники представляют *действующие устройства*, конструкции, приборы радиоэлектроники и автоматики; проекты, методы и технические средства передачи и приёма информации с целью управления и контроля на расстоянии, исключая участие человека при выполнении операций конкретного процесса.

**В секции 4. «Робототехника»** участники представляют *действующие устройства*, автоматизированные технические системы (роботы), программные и логикоматематические комплексы и средства для поддержки деятельности человека в режиме продвинутого диалога «человек-машина».

**В секции 5 «Энергосберегающие технологии»** участники представляют *приборы, устройства, доклады, проекты, оригинальные технические решения* в области энергосбережения. Целесообразно обратить внимание на энергосберегающие технологии в образовательной организации, при проведении занятий в учреждениях дополнительного образования, при работе технопарков.

**В секции 6 «Экспериментальная и прикладная физика»** участники представляют *физические приборы, устройства, лабораторное оборудование, проекты, доклады, оригинальные технические решения, наглядные пособия (включая школьные учебно-наглядные пособия)*, связанные с самостоятельной исследовательской, экспериментальной или изобретательской деятельностью участников в области физики.

**В секции 7 «Программирование и вычислительная техника»** участники представляют *компьютерные программные продукты*: системные, административные сети, сервисные, деловые, способствующие изучению компьютерной техники, улучшению организации труда, проведению различных мониторингов, организации учебного процесса в образовательных организациях, а также проекты разработки и изучения компьютерной техники.

**В секции 8 «Мультимедийные технологии»** участники представляют *мультимедийные продукты*: обучающие и справочные; WEB-сайты с элементами мультимедиа; компьютерные анимации и презентации общественнозначимой тематики (здоровый образ жизни, патриотическое воспитание, охрана окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, презентации учреждений дополнительного образования детей).

**В секции 9 «Астрономия и космонавтика»** участники представляют *научные исследования и проекты* наблюдений звёздного неба; рефераты об исследовании планет; исследования в области развития авиации и космонавтики; проекты полётов межпланетных автоматических станций, новых транспортных космических систем; системы жизнеобеспечения межпланетных полётов; симуляторы, тренажёры.

## **Требования к теоретической части**

**Теоретическая часть (реферат)** представляет описание изготовленного технического продукта и состоит:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**На титульном листе** в верхнем поле указывается полное наименование субъекта Российской Федерации, полное наименование образовательной организации (учреждения) в соответствии с печатью организации (учреждения).

В среднем поле даётся заглавие работы (приводится без слова «тема» и в кавычки не заключается).

Далее, с выравниванием по правому краю титульного листа, указываются название объединения, фамилия, имя, отчество автора (полностью), число, месяц, год рождения; ниже - фамилия, имя, отчество, должность руководителя, подготовившего участника к конференции.

В нижнем поле указывается место выполнения работы и год её написания.

**В оглавлении** приводятся все разделы работы и указываются страницы, с которых они начинаются.

**Во введении** обозначается цель, задачи исследования, формулируется объект и предмет, актуальность и новизна выбранной темы. Целесообразно качественно подойти к обоснованию актуальности и новизны изготовления технического продукта и теоретическому описанию процесса изготовления.

В конце вводной части раскрывается структура работы, т.е. даётся перечень её структурных элементов и обосновывается последовательность их расположения.

**В основной части** исследования рассматриваются и раскрываются все этапы деятельности, где главной целью будет собственная значимость в изготовлении технического продукта и его практической значимости.

**В заключении** подводятся итог деятельности о проделанной работе. Выводы могут носить как положительные, так и отрицательные результаты.

В библиографическом списке может быть представлена литература с разных источников, печатных изданий, интернет-сайтов. Главным условием является отражение этих источников в исследовательской работе.

## **Требования к оформлению работы (реферата)**

Правила оформления текста: шрифт Times New Roman, № 14, красная строка - 1 см; межстрочный интервал - 1,5, выравнивание - «по ширине»;

поля: верхнее - 2 см, нижнее - 2 см, левое - 3 см, правое - 1,5 см.

Объём работы - не более 25 страниц без учёта приложений, включая рисунки, схемы, таблицы, графики и фотографии (иллюстративный материал представляется на листах формата А4).

## **5. Критерии отбора**

5.1. Критериями оценки участия в заочном туре конференции являются:

- актуальность, практическая значимость работы, сферы применения

(до 30 баллов);

- научный, творческий подход к разработке темы (до 40 баллов);
- качество выполнения реферата (наличие оглавления, структурированного текста, ссылок на использованную литературу, таблиц, схем, раскрывающих содержание работы) (до 30 баллов).

Максимальная оценка - **100 баллов**.

5.2. Критериями оценки участия в очном туре являются:

- актуальность, практическая значимость работы, сферы применения (до 10 баллов);
- уровень сложности и постановка решаемой задачи, новизна и научность результатов (до 25 баллов);
- самостоятельность, творческий подход, личный вклад в разработку проекта (до 25 баллов);
- реализуемость проекта (наличие действующей модели, прибора, установки и т.п.) (до 15 баллов);
- чёткость доклада, обоснованность, степень владения, регламент (до 15 баллов);
- качество выполнения реферата (наличие оглавления, структурированного текста, ссылок на использованную литературу, таблиц, схем, раскрывающих содержание работы) (до 10 баллов).

Максимальная оценка - 100 баллов.

Итоговая оценка участия в конференции складывается из суммы баллов, набранных в результате участия в очном туре конференции.

## **6. Награждение**

Победители и призёры конференции определяются в очном туре в каждой секции.

Автору лучшей работы по решению жюри присуждается Гран-при.

Авторы работ, занявшие в каждой секции призовые места, награждаются дипломами оргкомитета.

Все участники конференции получают сертификаты участника.

Авторы лучших работ получают рекомендации жюри для их последующего участия во Всероссийских смотрах, конкурсах, олимпиадах и т.д.

## **7. Место и время проведения конференции**

- Заочный тур конференции проводится на базе ГБУДОПО «Центр развития творчества детей и юношества» (г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 2) в декабре 2023 - январе 2024 года;

- Очный тур конференции проводится в феврале 2024 года.

О дате, месте и формате проведения очного тура будет сообщено дополнительно.