

Ваўкавыскі раённы  
выканаўчы камітэт

Волковысский районный  
исполнительный комитет

## УПРАЎЛЕННЕ АДУКАЦЫИ

вул. Дзяржынскага, 3, 231900,  
г. Ваўкавыск, Гродзенская вобл.  
тэл. (01512) 5 12 87, факс 5 12 86  
эл. пошта: volk-roo@uovrik.by

## УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

ул. Дзержинского, 3, 231900,  
г. Волковыск, Гродненская обл.  
тел. (01512) 5 12 87, факс 5 12 86  
эл. почта: volk-roo@uovrik.by

№ \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ ад \_\_\_\_\_

Руководителям государственных  
учреждений образования

О проведении районного этапа  
конкурса научно-технического  
творчества учащихся Союзного  
государства «Таланты XXI века»

Управление образования Волковысского районного исполнительного комитета в соответствии с письмом государственного учреждения образования «Гродненский областной центр технического творчества» от 03.02.2023 № 1-3/26 информирует о проведении областного этапа конкурса научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI века» (далее – конкурс). К участию в конкурсе приглашаются учащиеся, проявляющие интерес к моделированию, конструированию, занимающиеся научной, инновационной, технической, экспериментальной и изобретательской деятельностью.

Районный этап конкурса будет проводиться в заочной форме 6 марта по секциям областного (отборочного) этапа. Областной (отборочный) этап проводится в период с 13 по 17 марта 2023 г. Результаты областного этапа будут размещены на официальном сайте государственного учреждения образования «Гродненский областной центр технического творчества» [www.goctt.grodno.by](http://www.goctt.grodno.by) не позднее 21 марта 2023 г. О сроках и месте проведения заключительного (очного) этапа будет сообщено дополнительно.

Возраст участников конкурса: 14-18 лет.

Для участия в районном этапе конкурса необходимо **не позднее 3 марта 2023 г.** предоставить на электронный ящик [volkchttu@uovrik.by](mailto:volkchttu@uovrik.by) заявку на участие в конкурсе (Приложение 5) и конкурсную работу, оформленную в соответствии с Приложением 4.

Работы победителей будут направлены в государственное учреждение образования «Гродненский областной центр технического

творчества» для участия в областном (отборочном) этапе конкурса.

Приложение 1: на 3 л. в 1 экз.

Приложение 2: на 3 л. в 1 экз.

Приложение 3: на 4 л. в 1 экз.

Приложение 4: на 2 л. в 1 экз.

Приложение 5: на 1 л. в 1 экз.

Начальник управления

М.Б.Семёнчик

## ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении областного этапа конкурса научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI века»

Областной этап конкурса научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI века» (далее – конкурс) проводится в соответствии с планом работы главного управления образования Гродненского облисполкома на 2023 год, планом работы государственного учреждения образования «Гродненский областной центр технического творчества» на 2023 год и на основании Положения о проведении конкурса научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI века».

Конкурс проводится совместно с учреждением образования «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы».

### 1. Цели и задачи конкурса

- поиск молодых талантов, их поддержка и предоставление дополнительных возможностей для реализации их творческих идей;
- изучение, обобщение и пропаганда передового опыта организации инновационного и научно-технического творчества детей и молодежи;
- формирование у учащихся стремлений приумножить достижения государства через собственные успехи в области инновационного и научно-технического творчества;
- отбор учащихся от Гродненской области для участия в конкурсе Союзного государства, который пройдет в мае 2023 года в Беларуси.

### 2. Сроки и место проведения конкурса

Конкурс проводится в два этапа: отборочный (заочный) и заключительный (очный). Отборочный этап проводится в период с **13 по 17 марта 2023 года**.

Результаты отборочного этапа, информация о сроках и месте проведения заключительного (очного) этапа размещается на официальном сайте государственного учреждения образования «Гродненский областной центр технического творчества» [www.goctt.grodno.by](http://www.goctt.grodno.by) не позднее **21 марта 2023 года**.

### 3. Участники конкурса

В конкурсе принимают участие учащиеся учреждений общего среднего образования, дополнительного образования детей и молодежи, учреждений среднего специального образования.

Возраст участников конкурса: 14-18 лет (кроме студентов высших учебных заведений).

#### 4. Условия проведения конкурса

4.1. Конкурс проводится в два этапа: отборочный (заочный) и заключительный (очный).

4.2. Программой конкурса предусмотрена работа секций (Приложение 2).

4.3. На отборочный этап конкурса представляются конкурсные работы, оформленные согласно Приложениям 2 и 4. Допускается включение в конкурсную работу видеофайла, демонстрирующего работу устройства, прибора и т.д., особенности представляемой на конкурс модели и т.д.

4.4. По результатам отборочного (заочного) этапа конкурсанты приглашаются к участию в заключительном (очном) этапе конкурса.

Результаты отборочного этапа, информация о сроках и месте проведения заключительного (очного) этапа размещаются на официальном сайте государственного учреждения образования «Гродненский областной центр технического творчества» [www.goctt.grodno.by](http://www.goctt.grodno.by) не позднее **21 марта 2023 года**.

4.5. Участники заключительно (очного) этапа защищают работы и проекты со всеми демонстрациями и пояснениями. Во время защиты представленного проекта участник демонстрирует работу с использованием чертежей, схем, презентаций, объясняет устройство и принцип работы представленного проекта, модели, образца.

Все расходы на участие в заключительном (очном) этапе за счёт командирующих организаций.

Представление, защита и демонстрация наиболее объемных творческих работ и моделей возможна в электронном виде (в виде фото- или видеопрезентации).

4.6. Время выступления участников заключительного (очного) этапа до 10 минут.

4.7. Каждый участник имеет право представить на конкурс **только одну работу (проект) и защищать ее только в одной из секций**. Работа (проект) выполняются **индивидуально** (без соавторства).

4.8. *На конкурс могут быть представлены работы (проекты), принимавшие участие в других конкурсах за исключением конкурса «Таланты XXI века».*

4.9. Для участия в отборочном этапе конкурса необходимо не позднее **10 марта 2023 г.** предоставить на электронный ящик [texnikigrodno@mail.ru](mailto:texnikigrodno@mail.ru) заявку на участие в конкурсе (Приложение 5) и конкурсную работу, оформленную в соответствии с Приложением 4.

#### 5. Награждение победителей

5.1. По итогам работы областного этапа конкурса научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI

века» определяются победители и призеры в личном первенстве. В каждой номинации конкурса устанавливается следующее количество призовых мест: 1-е место – два, 2-е место – одно, 3-е место – одно.

5.2. Победители и призеры в личном первенстве награждаются дипломами государственного учреждения образования «Гродненский областной центр технического творчества».

5.3. Победители конкурса, занявшие первые места, становятся участниками конкурса научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI века».

## СЕКЦИИ

областного этапа конкурса научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI века»

Секция 1. «Техническое конструирование».

На конкурс представляются: действующие устройства транспортной, промышленной, сельскохозяйственной, спортивной, военной техники; станочное оборудование; оборудование для облегчения труда и получения определенных навыков; оборудование для внедрения в промышленность и агропромышленные комплексы; изделия кузнечного мастерства; а также макеты и модели, исполненные в масштабе или по индивидуальным (собственным) чертежам.

Секция 2. «Электроника, телемеханика и связь».

Представляются: действующие электронные конструкции устройств, приборов, охранных систем; рационализаторские идеи для промышленности, агропромышленных комплексов, медицины, энергетики в области электроники, телемеханики и связи; электронные измерительные системы; технические средства передачи и приема информации с целью управления и контроля на расстоянии.

Секция 3. «Робототехника, автоматика и интеллектуальные системы».

Представляются: разработки автоматизированных технических систем (роботов), комплексов программных и логико-математических средств для поддержки деятельности человека в режиме продвинутого диалога «человек – машина»; программируемые электронно-механические устройства, способные выполнять конкретные задачи и взаимодействовать с внешней средой, исключая участие человека; разработки систем защиты автоматике и управления, использующие методы искусственного интеллекта и цифровые сети передачи данных.

Секция 4. «Научные исследования, эксперимент».

Представляются устройства, приборы, доклады, проекты, оригинальные технические решения и наглядные пособия (включая школьные учебно-наглядные пособия), связанные с самостоятельной исследовательской, экспериментальной или изобретательской деятельностью участников.

Секция 5. «Астрономия и космонавтика».

Представляются: проекты и исследования, выполненные по результатам визуальных и фотографических наблюдений за астрономическими объектами, анализа астрономических баз данных с использованием современных компьютерных технологий, полученных из сети интернет и телескопов с удобным доступом; разработка и изготовление астрономических приборов.

Также представляются: исследования в области развития космонавтики; проекты полетов межпланетных автоматических станций, новых транспортных космических систем; системы жизнеобеспечения межпланетных полетов, симуляторы, тренажеры, средства адаптации космонавтов к условиям космической среды; разработки микроспутниковых платформ для исследования космоса и решения прикладных задач.

*Примечание.*

*Работы, представляемые участниками конкурса в секциях 1-5, разрабатываются с учетом энергосберегающих технологий.*

#### Секция 6. «Мультимедийные технологии».

Представляются мультимедийные продукты – обучающие и справочные, web-сайты с элементами мультимедиа, компьютерные анимации, видеофильмы, презентации общественно значимой тематики: здоровый образ жизни; патриотическое воспитание, героическое прошлое Беларуси и России; отечественная культура и традиции, местные исторические и культурные достопримечательности; неординарные личности, знаковые события; охрана окружающей среды, безопасность жизнедеятельности; информационная безопасность; для применения в учреждениях образования, промышленности, агропромышленных комплексах, экономике.

#### Секция 7. «Программирование и вычислительная техника».

Представляются компьютерные программные продукты: системные; административные сети; сервисные, деловые; информационной безопасности; проекты разработки и изучения компьютерной техники; способствующие улучшению организации труда, проведению мониторингов окружающей среды; для применения в организации учебного процесса в учреждениях образования, промышленности, агропромышленных комплексах, экономике.

*Примечание.*

*Каждый участник секций 6 и 7 в дополнение к требованиям по оформлению работы, изложенным в приложении 4 к положению о проведении конкурса, представляем сопроводительную информацию в распечатанном виде: краткие тезисы доклада (назначение, использование и значимость программного продукта, язык программирования и среда разработки, особенности применения современных средств программирования, прикладных пакетов и библиотек в программном продукте, использование ресурсов персонального компьютера); текст программы ( в случае большого объема, допускается представление текста программы в электронном виде); копии экрана с внешними изображениями работающей программы.*

*Для защиты творческой работы в секциях 6 и 7 участником представления .EXE или иные скомпилированные файлы и обязательно файлы, загружаемые из среды создания компьютерного продукта (тексты программ, формы, .DFM файлы и др.).*

*Не принимаются компьютерные продукты: незавершенные, неработающие, без сопроводительной документации.*

**КРИТЕРИИ**  
оценки проектов технического моделирования и  
конструирования, исследовательских работ учащихся, работ в  
области IT технологий

Критерии	Баллы	Степень выполнения критерия
<b>Оценка работы</b>		
1. Актуальность	3	Тема направлена на разрешение или освещение вопросов, связанных с разработкой и внедрением новых технологий, экономичных способов производства, совершенствованием социальной сферы
	2	Отдельные аспекты представляют интерес для рассмотрения
	1	Тема повторяет известные работы и разработки
	0	Тема не актуальна
2. Новизна, энергосберегающие технологии	4	Качественно новое знание, полученное в результате исследования, оригинальное решение задачи, научное опровержение известных положений
	3	Новое представление или новое видение известной проблемы на основе анализа или обобщения
	2	Новое изложение, решение отдельных вопросов, частных сторон, частных задач
	1	Изложение, решение отдельных вопросов, частных сторон, частных задач
3. Элемент исследования	5	Представлен полный цикл исследования, включающий подготовку программы, натурные наблюдения или проведение эксперимента, обработку и анализ полученного материала, создание нового продукта
	4	Исследование с привлечением первичных наблюдений, выполненных другими авторами, собственная обработка, анализ
	3	Исследование, проведенное на основе литературных источников, опубликованных работ и т.п.
	2	Имеются элементы исследования или обобщения,

		реферативная работа со свертыванием известной информации
	1	Элементарная компилятивная работа, изложение известных фактов, истин
4. Достижения автора	5	Собственная постановка проблемы или задачи, непосредственное участие в эксперименте, использование в работе аналитических методов и т.д.
	4	Собственная разработка отдельных вопросов, выполнение анализа по заданию руководителя, глубокая проработка имеющихся источников
	3	Разработка отдельных вопросов и выполнение анализа по заданию руководителя
	2	Усвоение и ретрансляция знаний сверх учебной программы, достаточное представление о предыдущих достижениях
	1	Общее или слабое ориентирование в заданной области
5. Значимость исследования	5	Работа может быть рекомендована для опубликования, использована в практической деятельности, представлена на международные конкурсы. <u>Приложены свидетельства, сертификаты</u>
	4	Работа может быть использована в последующей научной деятельности автора, в научно-исследовательских и технических объединениях
	3	Работа имеет частичный прикладной характер
	2	Работа может быть использована в учебно-исследовательской деятельности или учебном процессе образовательных учреждений
	1	Работа имеет значение только для автора, является первым опытом научной деятельности
6. Оформление работы	3	Работа оформлена аккуратно, грамотно. Титульный лист оформлен в соответствии с рекомендациями по оформлению. Библиография соответствует замыслу работы, использованы монографии, труды; представлены цитаты, имеются ссылки, соблюдены требования к перечню литературы
	2	Незначительное несоответствие требованиям оформления работы, титульного листа. Библиография достаточная, соответствует замыслу работы. Ссылки и цитаты оформлены правильно

	1	Имеются грамматические и стилистические ошибки. Несоответствие рекомендациям в оформлении титульного листа. Библиография краткая, число источников ограничено, используются работы популярного характера
Максимальная сумма баллов за оценку работы	25	
Оценка защиты работы		
1. Композиция доклада	5	При защите четко сформулированы методологические характеристики работы (проблема, объект и предмет изучения, цель, гипотеза, решаемые задачи), выдержана логика построения
	4	Имеются некоторые неточности в формулировках
	3	Отдельные аспекты работы недостаточно структурированы и доказательны
	2	Основные требования выполнены посредственно
	1	Отсутствуют стройность и последовательность изложения, слабо просматриваются цели, задачи, отсутствуют или нечетко сформулированы выводы
2. Эрудиция	5	Глубокое знание основных положений в избранной и сопредельной областях знаний, приобретенных самостоятельно через научные труды, исследования и литературу
	4	Знание основных положений, истин, достижений в избранной и сопредельной областях знаний
	3	Хорошая осведомленность в избранной и сопредельной областях знаний
	2	Осведомленность в избранной области знаний, но недостаточная в сопредельных областях знаний
	1	Слабое представление об основах, истинах, достижениях в данной области
3. Изложение	5	Логичное, выразительное, компактное, с элементами риторики
	4	Логичное, недостаточно выразительное, компактное
	3	Упорядоченное, более или менее связное, но лексика

		маловыразительная
	2	Допускаются паузы, обращения к тексту доклада
	1	Доклад зачитывается по подготовленному тексту
4. Иллюстрации	5	Представлены действующие модели, наглядные пособия, графики, емкие таблицы, фотоматериалы или фото-видео монтажи, рисунки, схемы, карты и т.д., выполненные автором
	4	Представлены модели, наглядные пособия, графики, таблицы, фотоматериалы, рисунки, схемы, карты и т.д., выполненные автором
	3	Ограниченное количество представляемых иллюстраций
	2	Иллюстрации выполнены с помощью копировальной техники, использованы оригиналы или копии из имеющихся изданий, работ других авторов
	1	Маловыразительные, малоинформативные пособия, экземпляры серийных полиграфических изданий, готовая продукция
	0	Иллюстрации отсутствуют
5. Особое мнение эксперта	5	Добавлено пять баллов за ...
	4	Добавлено четыре балла за ...
	3	Добавлено три балла за ...
	2	Добавлено два балла за .....
	1	Добавлен один балл за .....
Максимальная сумма баллов за оценку защиты работы	25	

## ОФОРМЛЕНИЕ проектов, творческих работ учащихся

Композиционная структура проектов технического моделирования и конструирования, исследовательских работ (далее – работ), представляемых в жюри областного этапа конкурса научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI века», следующая:

- 1) титульный лист;
- 2) оглавление;
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) библиографический список;
- 7) приложения<sup>1</sup>.

**Титульный лист** является первой страницей работы и заполняется по строго определенным правилам. В верхнем поле указывается полное наименование субъекта Республики Беларусь, наименование образовательного учреждения.

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

Далее, с выравниванием по правому краю титульного листа, указываются название детского объединения, фамилия и имя исполнителя работы, а ниже — должность руководителя, его фамилия, имя, отчество. В нижнем поле указывается место выполнения работы и год ее разработки.

После титульного листа помещается **оглавление**, в котором приводятся все разделы работы и указываются страницы, с которых они начинаются.

Во **введении** обосновываются актуальность и новизна выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, а также гипотеза, дается краткий обзор литературы по теме, указываются избранные методы исследования.

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

В главах **основной части работы** рассматриваются ведущие вопросы темы.

Работа завершается **заключением**. В нем делаются выводы о проделанной работе. После заключения помещается **библиографический список** использованной литературы. Каждый включенный в такой список литературный источник должен иметь отражение в работе.

Работа печатается на бумаге формата А4 (с одной стороны листа, шрифт Times New Roman 14, через полтора интервала). Объем работы не более 25

---

<sup>1</sup> если разработки защищены патентом или свидетельством, то следует приложить их копии

страниц без учета приложений.

Оценка представленной работы проводится по всем перечисленным позициям с учетом их полного и правильного раскрытия.

### **Подготовка к защите проекта**

Текст доклада должен быть кратким и составлен по схеме:

- 1) обоснование выбора темы;
- 2) цель исследования;
- 3) задачи исследования;
- 4) гипотеза исследования;
- 5) методы и средства исследования;
- 6) план исследования;
- 7) полученные результаты;
- 8) краткие выводы;
- 9) перспективы дальнейшей работы.

При защите творческих работ и проектов, членами жюри оценивается:

- композиция доклада – формулировки методологических характеристик работы (проблема, объект и предмет изучения, цель, гипотеза, решаемые задачи), логика построения доклада;
- эрудиция – знание основных положений в избранной и сопредельной областях знаний;
- изложение – логика изложения доклада, выразительность, компактность, риторика;
- иллюстрации – действующие модели, наглядные пособия, графики, таблицы, фотоматериалы и фотомонтажи, видеоматериалы, рисунки, схемы, карты и т.д., выполненные автором или авторами.

