МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К.Л.ХЕТАГУРОВА

ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ
ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ВЕРШИНА»



ШАГ В БУДУЩЕЕ ОСЕТИИ

ПОЛОЖЕНИЕ

о XXVIII республиканском научном конкурсе молодых исследователей

Владикавказ
2026

Приложение 1
к Приказу Министерства образования и
науки Республики Северная Осетия-Алания
от «____» _____ 2026 г. №_____

ПОЛОЖЕНИЕ
о XXVIII республиканском научном конкурсе
молодых исследователей «Шаг в будущее Осетии»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Республиканский научный конкурс молодых исследователей «Шаг в будущее Осетии» (далее – Конкурс) проводится ежегодно с 1999 года.

В 2024 году в Конкурсе приняли участие 222 учащихся из 71 образовательного учреждения общего, дополнительного, среднего профессионального и высшего образования.

В 2025 году – 210 участников из городов Владикавказ, Ардон, Алагир, Беслан, Моздок; Пригородного, Правобережного, Моздокского, Кировского, Алагирского, Ардонского районов, в том числе из сельских населенных пунктов: ст. Архонская, с. Верхний Фиагдон, с. Гизель, с. Дачное, с. Ир, ст. Змейская, с. Камбилеевское, с. Комгарон, п. Мизур, с. Октябрьское, с. Сунжа, с. Чермен

Лауреаты Конкурса стали победителями, призёрами всероссийских научных конференций, членами национальных делегаций Российской Федерации на международных научных конкурсах, выставках, конференциях; лауреатами премии Президента Российской Федерации для поддержки талантливой молодежи.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КОНКУРСА

Конкурс проводится с целью формирования ключевых компетенций, профессионально-значимых личностных качеств и мотивации к практическому применению знаний.

Задачи Конкурса:

– выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-технической и исследовательской деятельности;

– создание необходимых условий для поддержки одаренных детей;

– научное просвещение и целенаправленная профессиональная ориентация учащейся молодежи.

3. УЧАСТНИКИ КОНКУРСА

Для участия в Конкурсе приглашаются юные исследователи трех возрастных категорий:

младшая категория – учащиеся общеобразовательных учреждений 5-6 классов;

средняя категория – учащиеся общеобразовательных учреждений 7-11 классов;

старшая категория – учащиеся/студенты учреждений профессионального образования и вузов до 19 лет (не старше 19 лет 11 месяцев на момент проведения Конкурса).

Каждый участник может представить только одну работу, выполненную без соавторов.

4. ОРГАНИЗАТОРЫ КОНКУРСА

Организатором Конкурса является Министерство образования и науки Республики Северная Осетия-Алания при участии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (Государственный технологический университет) (СКГМИ (ГТУ)), федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» (СОГУ им. К.Л.Хетагурова), федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Горский государственный аграрный университет» (ГГАУ), государственного бюджетного образовательного учреждения «Республиканский центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи «Вершина» (ГБОУ «Вершина»).

Информация о проведении Конкурса:

https://www.вершина15.рф/step_to_the_future_rso/ , тел. (8-8672) 55-00-72

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

1 этап – внутри образовательной организации и (или) муниципального образования (до 7 ноября 2026 года);

2 этап – республиканский (24 ноября – 3 декабря 2026 года).

Материалы, направленные на Конкурс, не возвращаются. Авторам работ не передаются рецензии, экспертные карты, протоколы жюри.

Рабочий язык Конкурса – русский.

6. СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЗАЯВОК И РАБОТ

На республиканский этап Конкурса в срок до 10 ноября 2026 года каждому участнику необходимо зарегистрироваться по ссылке https://forms.yandex.ru/u/670cd84a5056908e95289ce3.

Кроме того, направляющей организацией должен быть представлен пакет документов в оргкомитет Конкурса по адресу: г. Владикавказ, ул. Калоева, 1:

– распечатанный текст работы и сопровождающие материалы, оформленные в соответствии с правилами, изложенными в данном положении, в файловой папке;

– индивидуальные заявки на участие в Конкурсе от молодых исследователей (регистрационная форма 1);

– список работ и авторов, направляющих заявки на участие в Конкурсе от образовательной организации, заверенный руководителем (регистрационная форма 2).

7. СОДЕРЖАНИЕ КОНКУРСА

Конкурсные испытания предусматривают защиту научно-исследовательских работ на секциях Конкурса.

На Конкурс принимаются научные-исследовательские работы по перечисленным ниже направлениям.

7.1 ***Инженерные науки в техносфере настоящего и будущего***

Современные радио-, оптические и электронные системы в технике и медицине; научные, инженерные и поисковые исследования, направленные на формирование инновационных решений в области проектирования, производства и эксплуатации наземных транспортных средств, а так же систем их оборудования; исследование и разработка прогрессивных технологических процессов машиностроительного производства; повышение свойств традиционных и создание новых конструкционных материалов; неразрушающий контроль и диагностика изделий машиностроения; проектирование технических и технологических комплексов; разработка новых конструкций инструментов и технологических машин; тепловые явления, молекулярно-кинетическая теория, двигатели внутреннего сгорания, топливо для двигателей; альтернативные источники энергии: солнечные,

ветровые, приливные, геотермальные и их применение; вакуум, вакуумные системы, компрессорная техника, пневматика, пневмоавтоматика, пневмоагрегаты, гидравлика, гидросистемы, насосы, физика плазмы, кондиционирование, холодильная техника, криогенная техника.

7.2 ***Прикладная механика и компьютерные технологии в автоматизации и робототехнике***

Робототехника и мехатроника, телекоммуникационные технологии, «Интернет вещей», искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления, «Умный дом». Создание программного обеспечения, реализующего математические модели технических объектов, процессов и физических явлений; разработка устройств, оснащенных системой управления, которые являются частью систем автоматики в той или иной сфере.

7.3 Физика

Макроскопическая термодинамика, статистическая физика, математическая физика, механика и электродинамика сплошных сред, макроскопическая теория сверхпроводимости, электрогидродинамика, физика твердого тела, физика прочности и разрушения, синергетика, квантовая оптика, прикладная геофизика, физика быстропротекающих процессов, физика капиллярных явлений, физика плазмы, люминесценция, квантовая электроника, физика невесомости, космология, астрофизика.

7.4 Математика

Прикладная математика: нестандартные задачи школьной программы по алгебре, геометрии, тригонометрии, имеющие прикладную направленность; прикладные задачи, для решения которых используются методы и понятия высшей математики (простейшие дифференциальные уравнения, линейное прогрессирование, элементы теории оптимизации). Фундаментальная математика: работы в области математики, содержащие новые теоретические результаты, новые оригинальные решения известных задач, а также гипотезы, строгое теоретическое обоснование которых пока отсутствует, но имеются доказательства для частных случаев, а также результаты компьютерных расчетов, позволяющие надеяться на справедливость высказанной гипотезы; оригинальные и нестандартные задачи по алгебре, геометрии, тригонометрии, базирующиеся на школьной программе и содержащие теоретические исследования, включающие доказательства, качественный анализ, получение условий существования решения и т.д.

7.5 Информатика

Информатика, кибернетика, программирование, базы данных, компьютерные сети, 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. Разработка и исследование систем управления, в том числе интеллектуальных, навигации и наведения. Системы обработки информации. Современные компьютеризированные системы автоматизации технологических процессов и производств. Администрирование баз данных и компьютерных сетей. Защита информации. Информационная безопасность.

7.6 Химия

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

7.7 Биотехнологии

Технологии, возникающие при интеграции естественных и инженерных наук, использующие возможности живых организмов; их применение в медицине, сельском хозяйстве, пищевой промышленности, энергетике, охране окружающей среды.

7.8 *Пищевые технологии*

Технологии для разработки, выпуска, упаковки, приготовления и хранения всех видов пищевых продуктов; разработка новой, усовершенствованной пищевой продукции.

7.9 *Экология техносферы*

Оценка экологического состояния региона, зон и отдельных объектов техносферы. Исследование источников техногенного и антропогенного загрязнения техносферы и создание систем защиты окружающей среды от их воздействия. Изучение влияния техносферы на биосферу, техногенного и антропогенного нарушения природы. Проекты создания оптимальной и комфортной жилой и производственной сферы. Определение качества сложившейся жилой, производственной и городской среды, выявление вредных для здоровья человека факторов, опасных зон и зон повышенного риска. Методы и устройства защиты человека от вредных и опасных факторов.

7.10 История

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

7.11 Экономика и экономическая политика

Экономика и управление промышленными предприятиями, экономика создания новой техники, оценка эффективности инновационных и инвестиционных проектов, анализ деятельности предприятий и различных сфер его деятельности. Влияние внешней и внутренней сред предприятия на эффективность его работы. Организация производства продукции. Маркетинговые исследования; организация поставок ресурсов (логистика). Управление персоналом; применение различных программных продуктов для управления предприятием.

Творческие проекты, содержащие инновационные предложения по развитию отраслей экономики (промышленности) – построения контуров нового технико-промышленного уклада Республики Северная Осетия-Алания по направлениям: биотехнологии, телекоммуникационные технологии, транспорт, инновационные промышленные технологии и материалы, экология и управления природопользованием, металлургия, энергетика.

7.12 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 межконфессионального диалога; информационная среда современной культуры; социальные институты культуры; современная культурная политика.

7.13 Лингвистика

Лингвистика – это наука о естественном человеческом языке вообще и обо всех языках мира как индивидуальных его представителях. Лингвистика в широком смысле слова (познание языка и передача результатов этого познания другим людям) подразделяется на теоретическую лингвистику (научную, предполагающую построение лингвистических теорий); прикладную лингвистику (специализирующуюся на решении практических задач, связанных с изучением языка, а также на практическом использовании лингвистической теории в других областях); практическую лингвистику (ту сферу, где реально проводятся лингвистические эксперименты, имеющие целью верификацию положений теоретической лингвистика и проверку эффективности продуктов, создаваемых прикладной лингвистикой). На

данную секцию принимаются работы по теоретической, прикладной и практической лингвистике.

7.14 ***Дизайн и архитектура***

Способы осуществления процессов художественного проектирования объектов предметно-пространственной среды. Методы художественного проектирования с учетом производственных факторов. Методы оптимизации процессов художественного проектирования. Принципы художественного оформления изделий с учетом современных технологий. Выполнение научно-творческой работы в области прикладного искусства и дизайна, отражающей новизну и оригинальность художественного образа.

Архитектурные проекты.

8. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТ

На Конкурс принимаются научные, исследовательские, прикладные и творческие работы по направлениям, описанным в п.7. Работы должны быть выполнены самостоятельно. При подготовке работ допускается участие научных руководителей в качестве консультантов. У работы должен быть один автор.

В работе необходимо четко обозначить теоретические и практические достижения автора, области использования результатов. В случае если результаты исследования нашли применение, должны быть приложены подтверждающие материалы.

8.1. Общие требования

В состав работы входят следующие части: *титульный лист, аннотация, научная статья (описание работы).*

Работа должна быть представлена в формате docx или pdf.

Требования к тексту

Шрифт – Times New Roman

Кегль – 12 пунктов

Интервал – 1,5

8.2. Заголовок

Все части работы: аннотация, научная статья - имеют стандартный заголовок. На первой странице каждой части сначала печатается название работы, затем фамилия автора, ниже указывается республика, город (поселок), учебное заведение, номер школы, класс/курс. В названии работы сокращения не допускаются.

8.3. Состав работы

8.3.1. *Титульный лист* содержит следующие атрибуты: название конкурса, секции и работы, сведения об авторе (фамилия, имя, отчество, учебное заведение, класс/курс) и научных руководителях (фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность, место работы).

8.3.2. *Аннотация* объемом от 20 строк до 1 стандартной страницы (60 знаков в строке с учетом пробелов) должна содержать наиболее важные сведения о работе, в частности, включать следующую информацию: цель работы; методы и приемы, которые использовались в работе; полученные данные; выводы. Аннотация не должна включать благодарностей и описания работы, выполненной руководителем. Аннотация печатается на одной стандартной странице в следующем порядке: стандартный заголовок, затем посередине слово «Аннотация», ниже текст аннотации.

8.3.3. *Научная статья* (описание работы). Статья в сопровождении иллюстраций (чертежи, графики, таблицы, фотографии), представляет собой описание исследовательской (творческой) работы. Все сокращения в тексте статьи должны быть расшифрованы. Объем текста статьи, включая формулы и список литературы, не должен превышать 10 стандартных страниц. Для иллюстраций может быть отведено дополнительно не более 10 стандартных страниц. Иллюстрации выполняются на отдельных страницах, которые размещаются после ссылок в основном тексте. Не допускается увеличение формата страниц, склейка страниц буклетом и т.п. Нумерация страниц производится в правом верхнем углу.

Основной текст доклада нумеруется арабскими цифрами, страницы иллюстраций – римскими цифрами. На первой странице статьи сначала печатается стандартный заголовок, далее следует текст статьи, список литературы в порядке упоминания в тексте. Сокращения в названии статьи не допускаются.

Если при выполнении работы были созданы компьютерные программы, то к работе прилагается исполняемый программный модуль для PC совместимых компьютеров на диске и описание содержания диска.

9. РЕКОМЕНДАЦИИ К СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНКИ

9.1.Общие рекомендации

В описании работы должны быть четко разделены следующие части: постановка проблемы (задачи), методы ее решения, выводы.

В работе должны быть освещены: актуальность решаемой проблемы, сравнение предлагаемых методов решения проблемы с известными, причины

использования предлагаемых методов (эффективность, точность, простота), предложения по практическому использованию результатов.

Необходимо, чтобы компьютерные программы, содержащиеся в работе, сопровождались:

- описанием задачи, предметной области, метода решения;
- изложением алгоритма решения задачи, программного интерфейса;
- описанием программы, входных и выходных данных и результатов;
- исполняемым программным модулем;
- анализом результатов численного решения задачи;
- описанием характеристик вычислительной техники, на которой решалась задача.

Программные продукты должны быть выполнены на совместимых с IBM/PC компьютерах. Не принимаются работы, содержащие только программу без необходимого описания.

Работы, авторы которых просто запрограммировали некоторый алгоритм решения задачи, но не знакомы с теоретическими и практическими сведениями, связанными с решаемой задачей, не представляют интерес для экспертов Конкурса.

9.2. Критерии оценки работ (кроме секции 7.14 «Дизайн»), максимальный балл - 100:

1) использование знаний внешкольной (вузовской) программы, максимальный балл – 10;
2) научное и практическое значение результатов работы, максимальный балл – 15;
3) новизна работы, максимальный балл – 10;
4) достоверность результатов работы, максимальный балл – 10;
5) использование известных результатов и научных фактов в работе, максимальный балл – 10;
6) знакомство с современным состоянием проблемы, максимальный балл – 10;
7) полнота цитируемой литературы, ссылки на известные работы ученых и исследователей, занимающихся данной проблемой, максимальный балл – 10;
8) логика изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления, максимальный балл – 15;
9) структура работы (имеются введение, цель, задачи, основное содержание, выводы, список литературы); максимальный балл – 5;
10) грамотность автора, умение представить научную работу максимальный балл – 5;

9.3 Рекомендации и критерии оценки работ секции 7.14 «Дизайн и архитектура».

9.3.1 Рекомендации

Для дизайна обязательно наличие эстетической проблематики, понимание определенной родственности произведений дизайна с произведениями искусства и кардинального их отличия от произведений искусства. Так, в дизайне формируется новая эстетика. Используются выразительные средства искусства «образность», «гармония», «экспрессия» в контексте дизайнерской предметности. Переживание красоты в дизайнерском произведении отодвигается на задний план; вперед выходят ощущения удобства, комфорта, целостности. Возникает культурологическое понимание эстетики – понятие более широкое, чем традиционная эстетика.

В объекте дизайна соединяется культурологическая идея (духовность, целостность, жизненность, значимость для личности) с требованием изготовления и употребления предмета. Культурологическая проработка предполагает освещение связи объектов дизайна с общественными запросами, наличие представлений о новых тенденциях развития моды. Критерий выразительности формы и конструктивной целесообразности дизайнерского решения особенно актуален. Создание оригинального художественного образа требует глубокого проникновения в суть проблематики.

Экологические проблемы, порожденные научно-технической революцией, затрагивают все сферы человеческой деятельности. Экологическая проработка дизайнерского объекта включает: применение новых технологий и материалов (прошедших экологическую экспертизу); использование отходов производства для изготовления фрагментов костюма, обуви, аксессуаров; вторичное использование в нетрадиционном варианте изделия.

Эргономика изучает человека и его деятельность в условиях современного производства с целью оптимизации средств, предметов и процесса труда. Улучшение свойств изделия, оптимизация его возможностей, удобство использования – вот круг вопросов, решаемых дизайнером. Предложения по многофункциональности дизайнерского объекта, трансформации отдельных деталей изделия, эксплуатации предмета в нетрадиционном качестве, подкрепленные обоснованиями и расчетами, являются интересным исследовательским решением.

9.3.2 Критерии оценки работ, максимальный балл – 100:

1) новизна идеи, максимальный балл – 15;
2) оригинальность художественного образа, максимальный балл – 15;
3) актуальность разработки, максимальный балл – 10;
4) уровень графической подачи материала, максимальный балл – 10;
5) технический уровень исполнения, максимальный балл – 10
6) цельность цветотонального выражения форм, максимальный балл – 10;
7) применение новых технологий и материалов, нетрадиционное применение известных материалов, максимальный балл – 10;
8) выразительность формы и конструктивная целесообразность дизайнерского решения, максимальный балл – 10;
9) сохранение и использование народных мотивов, максимальный балл – 5;
10) умение представить научную работу, максимальный балл -5.

10. ОРГКОМИТЕТ, ЖЮРИ И МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ КОНКУРСА

В состав оргкомитета Конкурса входят представители Министерства образования и науки Республики Северная Осетия-Алания, СКГМИ (ГТУ), СОГУ им. К.Л.Хетагурова, ГГАУ, ГБОУ «Вершина».

Оргкомитет осуществляет общее руководство подготовкой и проведением Конкурса, определяет и контролирует общий порядок проведения Конкурса, утверждает состав жюри, совместно с жюри обобщает и анализирует итоги Конкурса.

Жюри Конкурса состоит из экспертных советов секций и научно-технологической выставки, которые обеспечивают проведение секций и оценку работ молодых исследователей. Работу экспертного совета каждой секции возглавляет председатель и ответственный секретарь.

11. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА

Все поступившие исследовательские работы (не позднее сроков, заявленных в п.6 данного Положения) подлежат рецензированию экспертными советами секций Конкурса.

Экспертный совет определяет лучшие работы в каждой возрастной категории в каждой секции.

Авторы лучших работ становятся лауреатами Конкурса и награждаются дипломами I, II и III степени Министерства образования и науки Республики

Северная Осетия-Алания. По решению экспертных советов секций могут быть рекомендованы для участия в заочном отборочном этапе Международного форума научной молодежи «Шаг в будущее» г. Москва.

Научные руководители лауреатов Конкурса награждаются грамотами Министерства образования и науки Республики Северная Осетия-Алания.