

Российская научно-социальная программа для молодежи и школьников
«Шаг в будущее»

Министерство образования и науки Республики Тыва
ГАНООРТ «Государственный лицей Республики Тыва»



ПОРТФЕЛЬ

участника XXIV Республиканской
научно-практической
конференции школьников "Шаг в
будущее"

г. КЫЗЫЛ

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Работы (проекты). Для конкурсного отбора принимаются научные, исследовательские, прикладные и творческие работы (проекты) по направлениям, перечисленным в данном проспекте. Работы, представленные на научную выставку и Конференцию, проходят отдельный конкурсный отбор.

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

Автор может заявить для участия в Конференции не более одной работы. У работы не должно быть соавторов.

Проблема, затронутая в работе, должна быть, как правило, оригинальной. Если проблема не оригинальна, то должно быть оригинальным ее решение. Ценным является творчество, интеллектуальная продуктивность, открытие и генерация новых идей, может быть даже необычных, но обоснованных.

В работе необходимо четко обозначить теоретические и практические достижения автора, области использования результатов. В случае, если результаты нашли применение, рекомендуется представить подтверждающие материалы.

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

1.2. Рабочие языки Конференции. Рабочий язык конференции – русский. На секциях «Тувинская филология» и «Тувинская литература» возможно представление доклада на тувинском языке.

1.3. Возврат материалов. Все материалы, направленные на конференцию, не возвращаются. Авторам работ не передаются рецензии, экспертные карты, протоколы жюри. Причины отклонения работ и присуждения наград не сообщаются.

1.4. Дополнительная информация. Дополнительная информация по приему

и регистрации пакета материалов может быть получена в Оргкомитете Конференции по телефонам: (39422) 2-14-43, 3-60-50, а также по электронной почте: licejtuva@yandex.ru.

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

Программа XXIV Республиканской научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее»

Дата проведения: 13 марта 2020 года

Место проведения: ГАНООРТ «Государственный лицей Республики Тыва»

13 марта 2020 года, пятница		
Время	Мероприятие	Место проведения
08.30-09.30	Регистрация участников	актовый зал
09.30-10.30	Торжественное открытие конференции: 1) Приветственное слово министра образования и науки Республики Тыва Санчаа Т.О. 2) Приветственное слово директора ГАНООРТ «Государственный лицей Республики Тыва» Алдын-оол В.М.	
11.00-16.00	Работа предметных секций: публичная защита работ участниками конференции	аудитории актовый зал
16.00-17.00	Работа экспертных комиссий	
17.00-18.30	Подготовка наградных материалов	
13 марта 2020 года, пятница		
13.00-15.00	Оформление участниками научной выставки	спортивный зал актовый зал
15.00-17.00	Научная выставка работ участников конференции. Стендовая защита работ участников выставки. Работа экспертных комиссий. Работа Молодежного жюри.	
17.00-18.30	Подготовка наградных материалов	
14 марта 2020 года, суббота		
10.00	Заккрытие конференции. Награждение победителей и призеров конференции. Отъезд участников конференции.	

ПРАВИЛА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РАБОТ

До 2 марта 2020 г. не позднее 17.00 ч. в Оргкомитет Конференции должны быть представлены все материалы, предусмотренные в Портфеле участника.

Адрес Оргкомитета: г. Кызыл, ул. Ленина, д. 14, ГАНООРТ «Государственный лицей Республики Тыва».

Муниципальный орган управления комплектует в общем пакете все направляемые на конкурс работы, сопроводительные их материалы и заявки.

В период до Конференции участнику необходимо подготовить демонстрационный проект для размещения на выставке или для выступления на предметной секции Конференции в соответствии с установленными правилами.

В состав пакета материалов, который представляет муниципальный орган управления образованием, входят:

- приказ по муниципалитету «Об итогах муниципального этапа Конференции «Шаг в будущее» в 2019/20 учебном году»;
- общий список работ, представляемых на Конференцию от муниципалитета;
- заявки индивидуальных участников на Конференцию;
- заявки индивидуальных участников на научную выставку;
- CD-диск со всеми работами участников и компьютерными программами (при наличии);
- папки, в которых размещены работы индивидуальных участников на выставку и на конференцию.

Каждая работа располагается в отдельной папке вместе с сопроводительными работами материалами. На каждой папке с работой участника должна быть указана информация о работе.

Образец информации о работе:

НАУЧНАЯ ВЫСТАВКА (Прикладная и фундаментальная математика)
ИВАНОВ Иван Иванович

Республика Тыва, г.КЫЗЫЛ

МОБУ СОШ № 2, 10 класс

УНИКУРСАЛЬНЫЕ ЗВЕЗДЫ С РАЗЛИЧНЫМИ ШАГАМИ ПОСТРОЕНИЯ

Научный руководитель: Васильев Василий Васильевич, учитель математики,
МОБУ СОШ № 2

КОНФЕРЕНЦИЯ (Прикладная и фундаментальная математика)
ИВАНОВ Иван Иванович

Республика Тыва, г. КЫЗЫЛ

МОБУ СОШ № 2, 10 класс

УНИКУРСАЛЬНЫЕ ЗВЕЗДЫ С РАЗЛИЧНЫМИ ШАГАМИ ПОСТРОЕНИЯ

Научный руководитель: Васильев Василий Васильевич, учитель
математики, МБОУ СОШ № 2

Не принимаются и не регистрируются:

- неполные пакеты материалов;
- работы с соавторами;
- пакеты материалов, в которых заявки, работы, формы, другое содержимое, оформлены или представлены с нарушениями правил;
- работы, не соответствующие тематике выставки/направлениям Конференции;
- работы не исследовательского характера (описательные работы, эссе, работы, не содержащие собственных результатов автора, отвергаются на первом же этапе оценки).

СОСТАВ ПАПКИ С РАБОТОЙ

3.1. Индивидуальная заявка автора работы согласно приложению № 1 на конференцию или приложению № 2 на выставку.

3.2. Одна цветная фотография автора работы размером 10 x 15 см.

3.3. Ксерокопия второго, третьего листа паспорта автора работы (с фотографией и регистрацией по месту жительства) или свидетельства о рождении.

3.4. Электронный и печатный вариант аннотации работы на русском языке от 20 строк до 1 стандартной страницы.

3.5. Работа (проект) – печатный вариант в одном экземпляре. Работа оформляется в соответствии с требованиями, изложенными в п. 4.

3.6. Согласие на обработку персональных данных (приложение № 3).

3.7. Сопроводительные материалы дополнительно могут содержать отзывы на работу, рекомендации научных руководителей, рекомендательные письма, справки о внедрении или использовании результатов работы, другие сведения, характеризующие творческую деятельность автора.

3.8. CD-диск с работой участника, компьютерной программой (при наличии), цветной фотографией, аннотацией.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РАБОТ

Работы (проекты), представленные на Конференцию, должны содержать следующие основные элементы:

4.1. Титульный лист.

4.2. Введение. Имеет целью ознакомить читателя с сущностью излагаемого вопроса или с его историей, с современным состоянием той или иной проблемы, с трудностями принципиального или технического характера, которые препятствуют достижению цели работы. Поэтому именно во введении должна быть четко сформулирована цель работы. Ознакомившись с введением, читатель должен ясно представить себе, о чем дальше пойдет речь, в чем суть проблемы (задачи, вопроса, эксперимента и т.п.), какую цель поставил перед собой автор.

Объем введения – не более 1,5 страниц машинописного текста.

4.3. Основное содержание. Каждый раздел основной части работы должен иметь заглавие, выражающее содержание раздела, его суть, научную идею и т.п. В этом разделе должна быть раскрыта новизна, оригинальность и достоверность результатов работы. Достоверность результатов подтверждается, как правило, контрольными расчетами, примерами решения, макетами устройств, ссылками на литературные источники, подтверждающими правильность полученных результатов и т.д.

4.4. Выводы (заключение). В этом разделе кратко формулируются основные результаты работы в виде утверждения. Выводы должны быть краткими и точными, и, как правило, состоять из одного-трех пунктов. Утверждающее содержание вывода – это то, на чем настаивает автор, что он готов защищать и отстаивать; иными словами, выводы – это убеждения автора работы, за которые он готов бороться.

4.5. Список литературы. Имеются ввиду те литературные источники (книги, журнальные статьи, описания изобретений, справочники и т.д.), которые имеют прямое отношение к работе и использованы в ней. При этом в самом тексте работы должны быть обозначены номера позиций в списке

литературы, на которые ссылается автор. Эти номера в тексте работы заключают в квадратные скобки, например: в списке литературы квадратные скобки не ставят.

КРИТЕРИИ ОТБОРА И ОЦЕНКИ

Критерии отбора на конференцию и оценки работ

Критерии отбора	Мах балл
Оценка собственных достижений автора (маx балл - 50)	
Использование знаний вне школьной программы	15
Научное и практическое значение результатов работы	15
Новизна работы	10
Достоверность результатов работы	10
Эрудированность автора в рассматриваемой области (маx балл - 30)	
Использование известных результатов и научных фактов в работе	10
Знакомство с современным состоянием проблемы	10
Полнота цитируемой литературы, ссылки на известные работы ученых и исследователей, занимающихся данной проблемой	10
Композиция работы и ее особенности (маx балл - 20)	
Логика изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления	10
Структура работы (имеются: введение, цель, постановка задачи, основное содержание, выводы, список литературы)	5
Грамотность автора	5
ИТОГО:	100

Критерии оценки на научной выставке

Критерии отбора	Мах балл
Оценка постановки задачи, ее решения и результатов (маx балл – 50)	
Актуальность поставленной задачи	
- имеет практический или теоретический интерес	10
- носит вспомогательный характер	5
- не актуальна	0
Оригинальность методов и законченность решения	
- при решении задачи грамотно используются известные методы из различных областей науки	15
- используются стандартные для данной области исследований методы	10
- решение является корректным и исчерпывающим	15
- отдельные этапы решения не достаточно проработаны, но это не приводит к неверному результату	10
- решение не доведено до конца	6
- имеются принципиальные ошибки	0
Теоретическая и практическая ценность	
теоретическая ценность	
- к настоящему времени полученные результаты не были известны	5
- результаты частично известны	3

- хорошо известные результаты практическая ценность	0
- результаты исследований доведены до возможности применения на практике	5
- отдельные элементы могут быть полезны специалистам	2
- практическая ценность отсутствует	0
Оценка подготовленности и эрудиции автора и уровня проведенной защиты работы (max балл – 30)	
Компетентность участника при защите работы:	
- четкие представления о целях исследования, о направлениях его дальнейшего развития, критическая оценка работы и полученных результатов	12
- четкость и ясность изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления	8
Уровень знакомства с современным состоянием проблемы: уровень знакомства с литературой, ссылки на ученых и специалистов, занимающихся проблемами в рассматриваемой области исследования	10
Уровень представления работы (max балл – 20)	
Композиция текста работы:	
- наличие введения, постановки задачи, основного содержания, выводов, списка литературы	4
Качество оформления работы и стенда	6
Уровень выполнения макетного образца, использование технических средств	10
ИТОГО:	100

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Данные требования накладывают ограничения на использование опасных и вредных источников в стендовых экспозициях участников научной выставки. Требования составлены на основании нормативно-правовых актов, обязательных для исполнения на территории России: Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ФЗ №52 от 30 марта 1999 г.); «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ); «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (ПБ 03-576-03); «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров» (СН 5804-91); «Нормы радиационной безопасности НРБ-99» (СП 2.6.1.758-99); Стандарт «Пожарная безопасность. Общие требования» (ГОСТ 12.1.004-91); Санитарные нормы «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (СН 2.2.4/2.1.8.562-96); Санитарные правила и нормы «Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона» (СанПиН 2.2.4/2.1.8.055-96).

С целью уменьшения электроопасности, пожаро-взрывоопасности, травмоопасности и предотвращения воздействия на людей вредных факторов химического, биологического и физического происхождения, категорически запрещается использовать в составе выставочных экспозиций:

Токсичные газообразные и летучие химические вещества, (хлор, диоксид серы, монооксид углерода, оксиды азота, сероводород, аммиак, соляную, серную, азотную, уксусную кислоты, синильную кислоту и ее производные (цианиды), щелочи лития, калия и натрия, формальдегид, бензол, толуол, фенол, дихлорэтан, тетрахлорметан, метанол, этанол, ацетон, этиленгликоль, анилин, соединения фосфора и ртути);

Радиоактивные изотопы химических элементов и источники рентгеновского излучения;

Пожаро-взрывоопасные вещества (водород, бензин, керосин, дизельное топливо, эфиры, этилацетат, чистую серу и фосфор, литий, натрий, калий, рубидий, кальций и магний в металлически чистом состоянии);

Источники зажигания (открытое пламя, искрящиеся предметы и процессы, открытые поверхности предметов, нагреваемые до температуры свыше 450С);

Микроорганизмы (бактерии, грибки, вирусы), токсины продуктов жизнедеятельности растительных и животных организмов;

Лазерные установки, способные вызвать повреждение глаз и/или кожи как при воздействии прямого (зеркально отраженного) пучка лучей, так и диффузно (не направленно) отраженного пучка;

Генераторы звуковых волн инфразвукового и ультразвукового диапазона.

Выставочные экспозиции, удовлетворяющие указанным ограничениям, должны также соответствовать следующим требованиям:

1. Требования травмобезопасности оборудования. Соединения несущих конструкций (рам, станин, каркасов) должно выполняться преимущественно с помощью клепки, резьбовых, болтовых или винтовых соединений. Элементы крепления (болты, гайки, винты) не должны выступать за контуры корпуса оборудования. Углы корпусов установок, острее 90°, должны быть скруглены. Не применять неорганическое стекло (за исключением лабораторного оборудования). В качестве конструкционных материалов необходимо использовать пластики, плексиглас или закаленное, травмобезопасное стекло.

2. Требования к электрическому оборудованию. Должно быть предусмотрено питание электрического оборудования от однофазной сети с эффективно заземленной нейтралью, напряжением 220 Вольт переменного тока, частотой 50 Гц. Для питания электрического оборудования должны использоваться провода и кабели фабричного изготовления. Все провода и кабели должны иметь термостойкую и износостойкую изоляцию. Все подключения и ответвления проводов и кабелей выполнять только фабричными электрическими разъемами, переходниками или адаптерами.

Электрические установки должны иметь металлический или пластиковый корпус (кожух). Открытое расположение незащищенных токоведущих частей не допускается. Необходимо выполнить зануление (электрическое соединение с нулевым защитным проводником) металлических частей корпуса оборудования, электродвигателей, механических приводов. Выход защитного

проводника установки должен быть подключен к соответствующей контактной площадке стандартной электрической вилки.

Все электрические соединения должны быть выполнены с помощью пайки. Допускается болтовое присоединение нетоковедущих (нулевых, зануляющих, заземляющих) шин к металлическим частям оборудования. Все электрические соединения должны быть заизолированы. Допускается обмотка соединений изоляционной лентой. Для оборудования, работающего в условиях повышенной влажности или непосредственно погружаемого в жидкость, необходима двойная изоляция проводов, кабелей и электрических соединений. Двойная изоляция может осуществляться помещением изолированных проводов, кабелей, электрических соединений внутрь пластиковых трубок, коробов, кожухов.

Максимальная мощность, потребляемая установкой не должна превышать 250 Ватт. При необходимости использования большей мощности участник должен известить организатора для получения разрешения. В случае использования в установке постоянных токов и/или напряжений свыше 220 Вольт, характер тока и величина напряжения должны быть указаны на этикетках, размещаемых на корпусе вблизи частей оборудования, использующих указанные напряжения и токи.

3. Требования к лазерным установкам. Допускается применение твердотельных лазеров (включая полупроводниковые) и лазеров на инертных газах (диоксид углерода, азот, гелий, аргон, ксенон, криптон), работающих в непрерывном режиме генерации излучения. Длина волны излучения может составлять от 380 до 1400 нм. Использование жидкостных лазеров и лазеров, работающих в импульсном режиме должно быть согласовано с организаторами.

Лазерная установка не должна вызывать повреждение глаза и/или кожи при попадании на них прямого (зеркально отраженного) пучка лучей. Допускается применение лазерных установок, излучение которых способно вызвать повреждение сетчатки глаза при попадании прямого (зеркально отраженного) пучка лучей, но безопасно для глаз и кожи при диффузном (не

направленном) отражении на расстоянии не менее 10 см от отражающей поверхности.

Конструкция лазерной установки должна предусматривать прикрепление к поверхности стола с помощью болтовых соединений. Используемые в установке зеркала, линзы, призмы, объективы, делители пучков и прочие оптические и рабочие компоненты также должны иметь болтовое крепление к крышке стола. При необходимости изменения положения оптических компонентов во время демонстрации, в конструкции установки необходимо использовать оптическую скамью. Оптические компоненты должны иметь винтовые крепления для фиксации на оптической скамье, а сама оптическая скамья должна крепиться к крышке стола с помощью болтовых соединений. Для ускорения монтажа экспозиции, необходимо заранее выслать в адрес Оргкомитета схему размещения креплений лазерной установки.

Лазер, используемый в установке, должен иметь защитный корпус (кожух). Корпус должен обеспечивать экранирование от светового, звукового, электромагнитного излучения системы накачки лазера. Съёмный защитный корпус или его части, должны иметь защитную блокировку, предотвращающую включение лазера без защитного корпуса или его части.

Лазерная установка должна иметь мишень, являющуюся ограничителем длины лазерного пучка. Дифракционные решетки (за исключением голографических пластин) не могут являться мишенью. Мишень должна иметь защитную диафрагму (бленду). Внутренний диаметр бленды должен быть больше диаметра пучка лучей на мишени, длина бленды должна превышать два внутренних диаметра. Изготавливается бленда из диффузно отражающего материала (темные пластики, гетинакс, текстолит).

Зона распространения лазерного пучка должна быть защищена от случайного попадания любой части тела человека. Желательна передача лазерного пучка по волноводу (оптоволоконному кабелю). Допускается экранирование пространства распространения пучка лучей с помощью экрана или кожуха, изготовленного из плексигласа, алюминия, непрозрачных или прозрачных пластиков.

4. Требования к химическим веществам (реактивам). Химические вещества и реактивы, удовлетворяющие изложенным выше требованиям должны храниться в стеклянных или металлических емкостях с крышками, имеющими возможность фиксации (резьбовую или с помощью защелок). На каждой емкости должна иметься этикетка с точным и четким указанием содержимого в виде общепринятой химической формулы и/или названия вещества на рабочем языке. Аналогичные емкости должны быть приготовлены и для всех образующихся конечных и промежуточных продуктов демонстрируемых химических реакций и/или физических процессов.

Выставочная экспозиция должна быть оснащена всем необходимым оборудованием для проведения химических реакций и физических процессов: колбы, реторты, пробирки, трубки, ванны, щипцы, пипетки, резиновые груши, лопатки и ложки для извлечения веществ, палочки для помешивания растворов.

5. Требования к герметичным (герметизируемым) емкостям. В составе выставочной экспозиции допускается применение герметичных (или герметизируемых в процессе демонстрации) емкостей, содержащих газовую среду (рабочее тело).

Газовая среда (рабочее тело) должно представлять собой воздух или инертный газ (диоксид углерода, азот, гелий, аргон). Допускается нагрев газа до температуры не более 50°C. Максимальное избыточное (относительно атмосферного) давление газовой среды в емкости не должно превышать 0,07 МПа. Объем герметичных (герметизируемых) емкостей не должен превышать 0,025 кубического метра.

Допускается использование герметизируемых ванн и емкостей с водой. Ванны и емкости с водой должны работать только при атмосферном давлении. Использование жидкости в емкостях с избыточным давлением не допускается, за исключением фабрично изготовленных жидкостных амортизаторов и/или гидроприводов.

6. Требования к источникам звуковых волн. Источники должны генерировать звуковые волны в воздухе частотой от 20 до 16 000 Гц. При использовании электроакустических систем, сирен, ударных генераторов,

уровень звука на расстоянии 1 м от источника, в условиях высокого внутреннего отражения (гулкое помещение), не должен превышать 50 дБА при непрерывном режиме работы, или 75 дБА при кратковременном режиме работы.

Источники звука, должны иметь звукоизолирующие экраны (кожухи), ограничивающие распространение звука в заднем и боковых направлениях. Экраны (кожухи) должны изготавливаться из металла (сталь, алюминий), или пластика (карболит, текстолит, оргстекло толщиной не менее 5 мм). Электроакустические источники звука должны иметь регулятор громкости (уровня выходного сигнала), обеспечивающий, в том числе и полное отключение источника.

7. Требования к источникам неионизирующих излучений и физических полей. Допускается использование источников электромагнитных полей. Мощность излучения источника электромагнитных полей диапазона радиоволн от 300 МГц до 3000 МГц не должна превышать 0,6 Вт. Источники электромагнитных полей прочих диапазонов не должны создавать помех в работе средств сотовой связи, компьютеров, на расстоянии 1 м и более.

Допускается применение источников электростатического и постоянного магнитного полей. Потенциал, используемый для создания электростатического поля не должен превышать 100 В.

8. Требования к мобильным устройствам и роботам. Разрешается использование в составе выставочных экспозиций мобильных и стационарных роботов (андроидов, манипуляторов). Перемещение мобильных роботов должно быть ограничено пространством выставочного стенда. Манипуляторы и роботы, не оснащенные системой предотвращения столкновений должны иметь ограничители траектории (концевые выключатели, блокировочные тормоза, механические упоры).

Требования к роботам-андроидам: высота от 20 до 120 см; требования к мобильным роботам: масса до 7 кг, размеры не более 30 на 40 см. Превышение параметров должно быть согласовано с организаторами.

7.1. Конференция. В течение двух дней на предметных секциях участники Конференции выступают с докладами о своих научных результатах перед экспертной комиссией. Продолжительность доклада 7 минут. После доклада автор защищает свою работу, отвечая на вопросы экспертов и присутствующих.

Оценка работы в виде баллов и рекомендаций заносится в оценочную ведомость участника и учитывается при подведении итогов Конференции.

Доклад и защита должны сопровождаться демонстрацией, иллюстрирующей выполненную работу и полученные результаты. Демонстрация должна отражать наиболее важные элементы работы, а именно: цель работы, методы и способы решения проблемы, результаты и выводы. Работа может демонстрироваться на плакатах, моделях, с помощью технических средств; рекомендуется использовать публикации, свидетельства, отзывы, фотоальбомы, раздаточные материалы.

Во время доклада нужно иметь текст работы.

7.2. Научная выставка. Для демонстрации работы на выставке участник должен подготовить экспозицию, которую он разместит на стенде в выставочном зале. Выставочное место состоит из стола (обеспечивается организаторами) и стенда (обеспечивается участниками).

Возможно, отказаться от стола, либо заменить большой стол на маленький, что указывается в заявке участника.

Информационная табличка должна содержать следующие данные: ФИО автора, название работы, наименование общеобразовательной организации, номер класса. Размер информационной таблички не менее формата А4.

Демонстрация работ является более полноценной, если участником представлен макетный образец, действующая модель или другие материалы, иллюстрирующие проведенные исследования и полученные результаты. В случае, если это необходимо, рекомендуется привезти с собой на выставку ноутбук с установленным матобеспечением, либо другие технические средства визуализации.

ПРЕДМЕТНЫЕ СЕКЦИИ

1) Прикладная и фундаментальная математика:

Работы в области математического анализа, алгебры, теории чисел, теории графов, дискретной математики и их приложения в информационных технологиях. Решение математических задач с использованием информационных технологий. Нестандартные задачи школьной программы по алгебре, геометрии, тригонометрии, имеющие прикладную направленность. Работы в области 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++.

2) 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. Разработка и исследование систем управления, в том числе интеллектуальных. Системы обработки информации. Современные компьютеризированные системы автоматизации технологических процессов и производств. Администрирование баз данных и компьютерных сетей. Телекоммуникационные системы. Рассматриваются работы, предметом которых является создание программного обеспечения, реализующего математические модели технических объектов, процессов и физических явлений; разработки устройств, оснащенных системой управления, которые являются частью систем автоматики в той или иной сфере применения.

3) Экономика, бизнес и менеджмент:

Экономическое поведение индивидов (потребителей, производителей, покупателей, продавцов, заемщиков, кредиторов, акционеров, наемных

работников, работодателей, налогоплательщиков), фирм, государства в условиях рыночной экономики; особенности функционирования современных рынков факторов производства (труда, капитала); значение институтов в социально экономическом развитии общества; место и роль России в глобальной экономике; достижение экономической эффективности в условиях ограниченности ресурсов; провалы рынка; стабилизация экономики, экономический рост и политика государства; социальные и экономические последствия безработицы, инфляции, государственного долга; развитие международной торговли.

4) Физика, инженерные науки:

Работы, посвященные изучению фундаментальных законов природы, связанных с наиболее общими формами движения и превращения материи, вопросы теоретической и экспериментальной физики и ряда смежных отраслей, таких, как астрофизика, биофизика, геофизика, физика в медицине, физика живых организмов. 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. 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.

5) Химия и химические технологии:

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.

6) География. Почвоведение, биосфера и проблемы Земли:

Обработка и интерпретация геологических, геохимических и геофизических данных; геодинамическая эволюция регионов; прогноз и оценка

ресурсов региона; определение подсчетных параметров, подсчет запасов и ресурсов; геохимические исследования; геоэкологический мониторинг месторождений полезных ископаемых региона; технологии геоинформационного обеспечения месторождений полезных ископаемых региона.

7) Экология:

Проблемы загрязнения биосферы и ее компонентов. Загрязнение почв, растений, воздуха тяжелыми металлами, радионуклидами, экотоксикантами. Вопросы мониторинга загрязненных и естественных экосистем. Источники выделения загрязняющих веществ, энергии и других факторов воздействия на окружающую среду. Системы регулирования сбросов и выбросов загрязняющих веществ; системы размещения, переработки нефтепродуктов, оценка воздействия на окружающую среду, оценка правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; анализ базовой информации в области экологии и природопользования.

8) Биология и биотехнологии:

Традиционные научные исследования отдельных структур и компонентов организмов и клеток. Системная биология. Компьютерное моделирование. Современная биотехнология.

9) Валеология:

Исследования в области охраны здоровья, воздействия различных внешних и внутренних факторов на развитие и здоровье человека. Изучение представления о генетических и функциональных резервах систем организма и организма в целом, обеспечивающих устойчивость психофизиологического и социокультурного развития и сохранение здоровья человека в условиях влияния на него меняющихся условий внешней и внутренней среды.

10) Общественные науки, социология:

Работы об обществе как целостной системе, о структуре и социальных институтах, социальных группах и общностях, отношениях личности и общества, закономерностях коллективного и массового поведения, в том числе скрытых, неосознаваемых самими участниками социальных законах и

механизмах. Изучение закономерностей социальных и культурных изменений, процессов модернизации и глобализации, общественных движений, проблем гражданского общества. Социологическое изучение личности (в том числе ее статусы и роли), культуры (в том числе ценности, верования, знания, идеалы, формы и виды культуры), социальных институтов, социальной стратификации и мобильности, групп и общностей. Работы по изучению социальных институтов (экономические, политические, право, семью, церковь, образование и др.), а также ценностные и нормативные регуляции социального поведения, явления девиации и маргинальности. Социологическое изучение различных тип.

11) Историческое краеведение, культурология и этнография:

Культурные формы, процессы, практики в истории и современности; способы производства культурных значений, их распространения и потребления в публичной и частной сферах жизни общества; языки и символы культуры; культурные ценности и нормы; культурная память; культурные традиции: преемственность и разрывы; история культуры стран и регионов мира; история культуры России, региона; локальные культуры; информационная среда современной культуры; конструирование культурной картины мира; формы и способы социокультурной идентификации; социальные институты культуры; современные методы управления в сфере культуры; экономика культуры; проектная деятельность в сфере культуры; современная культурная политика; сохранение культурного и природного наследия; формы и способы межличностных и межкультурных коммуникаций в глобальном и локальном контекстах; культура межконфессионального диалога; просвещение и образование в сфере культуры. Освоение местного исторического опыта, и важнейшая деятельность, нацеленная на выявление, сохранение и изучение культурного и природного наследия, а также метод исторического исследования. Изучение локально-исторических процессов, выступающих в качестве самостоятельных проблем исторической науки (история городов, селений, усадеб, храмов и монастырей, производственных структур, центров народных промыслов, уникальных историко-культурных территорий, историко-

этнических образований и т.п.). Историко-краеведческое направление в сибирской историографии. Изучение Республики Тыва с точки зрения истории.

12) Тувинская литература;

13) Тувинская филология;

14) Русская литература, литературное творчество;

15) Русский язык:

Основные направления исследований применительно к предметной области: молодежная лексика в культуре повседневности; проблема формирования языковой культуры будущего специалиста; концептуальные подходы к проблеме взаимодействия русского и иностранных языков в рамках современных лингвистических процессов; фактор лингвистической идентичности молодежи, принадлежащий к определенному социокультурному коду; трансформация лингвистической культуры молодежи как современная социальная проблема; подходы и принципы исследования современных изменений лингвистической культуры молодежи; новые реалии лингвистической культуры молодежи в современном обществе

16) Страноведение и иностранные языки:

Комплексное изучение стран изучаемых языков, систематизация и обобщение разнородных данные об их природе, населении, хозяйстве, культуре и социальной организации. Черты современного облика той или иной страны, своеобразие её традиций, искусства, языка, народного творчества. Туристское страноведение. Лингвистические исследования изучаемого языка.

КОНФЕРЕНЦИЯ

Заявка на участие в XXIV Республиканской научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее» 13, 14 марта 2020 г.

ФИО (полностью): _____

Дата рождения: _____

Контактный телефон: _____

Класс, школа, кожуун: _____

Название работы: _____

Секция: _____

Научный руководитель

ФИО _____

место работы, должность _____

ученая степень _____

контактный телефон и e-mail: _____

Результаты по муниципальному этапу конференции (*победитель, призер, место*) _____

Я также планирую принять участие в научной выставке со своим исследованием и обеспечу наличие всех материалов и всего оборудования, которое необходимо для демонстрации моей работы _____ (да/нет).

Личная подпись участника: _____ Дата: _____

НАУЧНАЯ ВЫСТАВКА

**Заявка на участие в научной выставке XXIV Республиканской
научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее»
13,14 марта 2020 г.**

ФИО (полностью): _____

Дата рождения: _____

Контактный телефон: _____

Класс, школа, кожуун: _____

Название работы: _____

Научный руководитель

ФИО _____

место работы, должность _____

ученая степень _____

контактный телефон и e-mail: _____

Я планирую принять участие в выставке со своим исследованием и обеспечу наличие всех материалов и всего оборудования, которое необходимо для демонстрации моей работы _____ (да/нет).

Краткое описание работы: _____

Выставляемое оборудование (перечислить): _____

Для организации выставочного места прошу предоставить стол(-ы) в количестве ____ шт.

Для демонстрации работы будет привезено ____ (шт.) стендов.

Личная подпись участника: _____

Дата: _____

СОГЛАСИЕ

Согласие на обработку персональных данных участника XXIV Республиканской научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее» 13, 14 марта 2020 г.

	Контактный телефон	
	Электронная почта	
1.	Фамилия, имя, отчество субъекта персональных данных	Я, _____, (фамилия) (имя) (отчество)
2.	Документ, удостоверяющий личность субъекта персональных данных	Паспорт (свидетельство о рождении) серия _____ номер _____, кем и когда выдан _____
3.	Адрес субъекта персональных данных	зарегистрированный по адресу: _____
4.	Родители (законные представители)	_____ (фамилия) (имя) (отчество) паспорт серия _____ номер _____, кем и когда выдан _____ зарегистрированный по адресу: _____
<p>даю согласие своей волей и в своих интересах на обработку с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» моих персональных данных (включая их получение от меня и/или от любых третьих лиц) оператору:</p>		
5.	Оператор персональных данных, получивший согласие на обработку персональных данных	Государственной автономной нетиповой общеобразовательной организации Республики Тыва «Государственный лицей Республики Тыва» 667000, г.Кызыл, ул.Ленина, д.14
с целью:		
6.	Цель обработки персональных данных	Участие в XXIV Республиканской научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее»
в объеме:		
7.	Перечень обрабатываемых персональных данных	фамилия, имя, отчество, фото, пол, дата рождения, гражданство, документ, удостоверяющий личность (вид документа, его серия и номер, кем и когда выдан), место жительства, место регистрации, номер телефона, адрес электронной почты, материалы участников конференции
для совершения:		
8.	Перечень действий с персональными данными на совершение которых	действий в отношении персональных данных, которые необходимы для достижения указанных в пункте 6 целей, включая без ограничения: сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование (в том числе передача),

