

ПРОЕКТ ПРИКАЗА

«31» января 2022 г.

№ 07 - М

О проведении городской научно-практической конференции старшекласников

С целью организованного проведения XXXVIII городской научно-практической конференции старшекласников в соответствии с календарём городских мероприятий на 2021 – 2022 учебный год,


ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Положение о XXXVIII городской научно-практической конференции старшекласников (приложение 1).
2. Руководителям общеобразовательных организаций обеспечить участие в городской конференции обучающихся 8-11 классов, занявших призовые места в школьном этапе и прошедших дистанционный отборочный тур.
3. Руководителям общеобразовательных организаций назначить ответственного за сопровождение детей при онлайн-защите работ на научно-практической конференции.
4. Директорам МБУ ДО ЦДТТ С.А. Руленко, МБУ ДО ДДЮТиЭ М.Г. Шушакову, исполняющему обязанности директора МБУ ДО ДДТ О.Н. Ситниковой обеспечить условия для проведения предметных секций конференции онлайн с использованием программы Zoom.
5. Утвердить состав жюри предметных секций (приложение 2).
6. Руководителям общеобразовательных организаций обеспечить участие членов жюри в работе секций конференции или заблаговременно предупредить о невозможности участия педагогов в работе жюри с целью их замены.
7. Контроль за исполнением приказа возложить на главного специалиста О.В. Григоревскую.

Исполняющий обязанности  
руководителя



Е.Ю. Рева

С приказом ознакомлена  
Григоревская О.В. 

## Положение о XXXVIII городской научно-практической конференции старшекласников

### ***I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ***

1.1 Городская научно-практическая конференция старшекласников представляет собой систему мероприятий, направленных на:

- создание условий для развития интеллектуальных компетентностей подростков;
- распространение исследовательской культуры, разработку проектов развития исследовательской деятельности обучающихся по актуальным проблемам города и края;
- выявление одаренных обучающихся в предметных сферах;
- создание условий по формированию у обучающихся специальных знаний, необходимых для повышения коммуникативных способностей.

Городская научно-практическая конференция является муниципальным этапом краевого молодежного форума «Научно-технический потенциал Сибири».

1.2 Учредителем XXXVIII городской научно-практической конференции старшекласников является Управление образования администрации города Канска, непосредственное проведение возлагается на базовые площадки проведения секций:

- МБУ ДО ЦДТТ;
- МБУ ДО ДДТ;
- МБУ ДО ДДОУиЭ,

которые ответственны за предоставление презентационных площадок (обеспечение техническими средствами), организацию работы жюри секций, создание комфортных условий участникам конференции.

### ***II. УЧАСТНИКИ КОНФЕРЕНЦИИ:***

Обучающиеся 8-11 классов г. Канска, выполнившие исследовательскую работу, занимающиеся в научных объединениях школ и учреждений дополнительного образования, прошедшие отборочный тур в школьной конференции и занявшие призовые места.

### ***III. СРОКИ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ***

Городская научно-практическая конференция проводится в два тура.

***I тур — отборочный (дистанционный)*** проходит с **09 по 25 февраля 2022 г.**

**С 09 по 18 февраля 2022 г.** в оргкомитет направляется регистрационный комплект, состоящий из материалов:

- заявка (приложение 1);
- файл, содержащий текст сокращенного варианта работы на каждого участника, для участников предметных секций конференции (приложение 2).

Регистрационные комплекты необходимо оформить в соответствии с требованиями и отправить по электронной почте на адрес: [ctt-kansk@mail.ru](mailto:ctt-kansk@mail.ru).

**С 21 по 24 февраля 2022 г.** - экспертиза работ членами предметных комиссий.

**25 февраля 2022 г.** - подведение итогов отборочного этапа, выставление результатов на сайте [www.ctt-kansk.ru](http://www.ctt-kansk.ru) в разделе «Научное общество учащихся» и на главной странице, рассылка результатов на электронные адреса школ города.

Участникам, получившим экспертную рекомендацию о переводе в другую секцию конференции, необходимо **не позднее 26 февраля 2022 г.** сообщить по телефону 9-00-54 (ответственный - заместитель директора по УВР МБУ ДО ЦДТТ Федоркина Оксана Анатольевна) о своём решении: остаться на прежней секции или перевестись в рекомендуемую.

**25-26 февраля 2022 года** участники предоставляют для жюри полный текст своего проекта в электронном виде на адрес: [ctt-kansk@mail.ru](mailto:ctt-kansk@mail.ru).

***Требования к оформлению электронных версий документов.***

***Для участников предметных секций конференции***

-файл, содержащий текст сокращенного варианта исследовательской работы представляется в электронном виде (формат MS WORD, RTF) объемом **не более 4 печатных страниц** формата А4;

-заголовок печатается заглавными буквами на первых двух и более строках текста, которые центрируются;

-на следующей за заголовком в строке по центру строчными буквами печатаются полные фамилия, имя и отчество автора, адрес электронной почты, телефон, название организации, которую представляет автор;

-поля страницы: верхнее и нижнее – 1,5 см, левое – 2,5, правое – 1,5;

-шрифт - Times New Roman, размер шрифта – 12, межстрочный интервал – 1,5, выравнивание – по ширине.

-описание работы не должно содержать излишеств, в том числе различных цветов текста, не относящихся к пониманию работы рисунков, больших и вычурных шрифтов.

**Примерное содержание сокращенного варианта исследовательской работы** (объемом не более 4 печатных страниц формата А4):

***Введение*** Рамочный анализ избранной проблемы, определение цели, объекта и предмета исследования. Формируется рабочая гипотеза (предложение о возможности, средствах и условиях достижения цели). Определяются задачи, связанные с решением гипотезы (≈ 15% от общего объема работы).

***Теоретическая часть*** Посвящена краткому анализу литературы по проблеме, рассмотрению ее трактовок. Теоретическую часть автору следует завершить выводами о тех элементах проблемы, которые он намерен осветить в своем исследовании.

***Практическая часть*** Посвящена анализу практической работы. В этом ракурсе важно изложить и проанализировать факты, полученные в ходе изысканий, дать им соответствующую трактовку, вскрыть типичное и особенное, закономерности, их значение и обозначить перспективы (Две эти части составляют ≈ 75% общего объема работы).

***Заключение*** В заключении должны быть кратко сформулированы выводы по итогам проведенной работы (≈ 10% общего объема работы).

**Оргкомитет вправе отказать в регистрации участника по следующим причинам:**

- регистрационные комплекты оформлены без соблюдения требований;

- работа не носит исследовательский характер (описательные работы, эссе, рефераты и т.п.);

- работа отправлена позднее 18 февраля 2022 года;

- работа написана от руки (*устаревшее требование*);

- работа содержит менее 10 % оригинального материала (проверка antiplagiat.ru).

**II тур — заключительный (дистанционная защита)** проходит с **28 февраля по 04 марта 2022 г.**

Участниками II тура являются авторы исследовательских работ, успешно прошедшие I отборочный тур и получившие индивидуальные приглашения.

Для проведения отборочного и дистанционного тура конференции создается экспертная комиссия по предметным областям, в которую входят педагоги, прошедшие курсы повышения квалификации школы педагога-исследователя, и педагоги, рекомендованные городскими методическими объединениями.

В рамках конференции организуется работа предметных секций. Работа секций начинается в **10:00 часов в формате видеоконференции в Zoom**. Ссылки на участие в видеоконференции рассылаются заблаговременно организаторами базовых площадок.

На конференции обучающиеся представляют устные доклады на 5-7 минут, содержащие постановку проблемы, полученный результат, возможные варианты их практического использования. Участник II тура представляет доклад с включенной видеокамерой. Каждый доклад обязательно сопровождается презентацией. На конференцию принимаются исследовательские и проектно-исследовательские работы по направлениям секций конференции.

Примечания по работам:

- у работы не должно быть более двух соавторов;
- работы обучающихся 11 классов рекомендуется представлять с соавтором (обучающимся 10 класса);
- автор может заявиться на несколько секций конференции, но не с одной и той же работой;
- на одну секцию от одного участника можно заявить не более одной работы.

Задавать вопросы участнику заключительного тура можно как членам жюри, так и участникам научно-практической конференции.

По итогам проведения отборочного и заключительного туров конференции протоколы и рекомендации экспертов не публикуются и не рассылаются, апелляции не принимаются.

Предоставление работ для участия в конференции означает согласие участника с настоящим Положением, включая сроки проведения, порядок предоставления заявок на участие, требования к конкурсным документам.

Базовые площадки – организаторы конференции:

Центр детского технического творчества (МБУ ДО ЦТТ), ул. 40 лет Октября, д.13, e-mail: [ctt-kansk@mail.ru](mailto:ctt-kansk@mail.ru), тел. 9-00-53.

Дом детско-юношеского туризма и экскурсий (МБУ ДО ДДЮТиЭ), Солнечный м-н, д.85, e-mail: [ddyutie@bk.ru](mailto:ddyutie@bk.ru), тел. 2-80-20

Дом детского творчества (МБУ ДО ДДТ), ул. 40 лет Октября, д.11, e-mail: [ddtkansk@yandex.ru](mailto:ddtkansk@yandex.ru) тел. 3-22-63

Дата	Место проведения	Предметные секции
28.02.2022	ДДЮТиЭ	«Науки о Земле» «Сельское и лесное хозяйство (био- и агроценоз)»
	ДДТ	«Иностранные языки»
	ЦТТ	«Физика и познание мира», «Энергоэффективность, ресурсосбережение и атомная энергетика», «Прикладная механика»
01.03.2022	ЦТТ	«Прикладная математика» «Фундаментальная математика»
	ДДТ	«Мировая художественная культура»
	ДДЮТиЭ	«Водные экосистемы и рациональное водопользование», «Проблемы биосферы», «Экология растений, животного мира и микроорганизмов»
02.03.2022	ЦТТ	«Информационные системы и технологии в науке, технике, образовании»
	ДДЮТиЭ	«Экология человека и основы здорового образа жизни»
	ДДТ	«Отечественная лингвистика»

03.03.2022	ДДЮТиЭ	«История» «Общественные науки и философии»
	ЦТТ	«Химия, химические технологии и радиозоология»
	ДДТ	«Психология и социология»
04.03.2022	ДДТ	«Литература»
	ЦТТ	«Право, искусство бизнеса и экономическое управление»
	ДДЮТиЭ	«Историческое краеведение»

#### IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАБОТ.

Критерии	Индикаторы	Max (баллы)
1. Общая логика изложения, структура текста работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аннотация (0-5 баллов);</li> <li>• Общая структура работы (0-5 баллов);</li> <li>• Логика изложения, согласованность структурных элементов работы (0-5 баллов).</li> </ul>	15
2. Основное содержание работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постановка исследовательского вопроса, цели исследования (0-5 баллов);</li> <li>• Материалы и методы исследования (0-5 баллов);</li> <li>• Описание результатов (0-5 баллов).</li> </ul>	15
3. Оценка собственных достижений автора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование современных научных данных, знаний вне школьной программы (0-5 баллов);</li> <li>• Объективная новизна работы, знакомство с современным состоянием проблемы (0-5 баллов);</li> <li>• Степень самостоятельности при выполнении работы, субъективная новизна (0-5 баллов).</li> </ul>	15
4. Качество представления исследования:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Качество доклада и общая эрудиция, ответы на вопросы (0-5 баллов);</li> <li>• Качество представления материалов исследования, наглядность (0-5 баллов);</li> <li>• Качество оформления работы, грамотность и корректность текста (0-5 баллов).</li> </ul>	15
Неранжируемые параметры оценки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип работы (исследовательская, проектно-исследовательская, другая);</li> <li>• Отметка особого уровня ораторского мастерства докладчика при публичном выступлении (есть/нет).</li> </ul> <p>Оценка по неранжируемым параметрам не влияет на итоговый рейтинг.</p>	
Максимально возможная сумма баллов		60

#### Комментарии к системе оценки рекомендуемого экспертного листа

Предложенная система оценки опирается на экспертное мастерство и требует некоторого единообразия понимания критериев.

Логика оценивания предполагает 4 группы критериев, каждая из которых содержит 3

критерия с возможной оценкой от 0 до 5 баллов, где 0 - полное отсутствие соответствий критерию, а 5 - полное соответствие критерию. Максимальный балл по каждой группе критериев составляет 15 баллов, максимальный суммарный балл составляет 60 баллов.

Пятая группа критериев не предполагает дифференцированной оценки.

Для единообразия понимания предложенных критериев необходимо воспользоваться следующими описаниями:

### **1. Общая логика изложения, структура текста работы.**

Эта группа критериев предполагает оценку по параметру «общее понимание исследовательского подхода и владение компетентностями исследователя». При оценке по критериям необходимо обратить внимание на то, насколько хорошо автор понимает последовательность и порядок выполнения исследования, выделяет ли необходимые структурные элементы, выстраивает ли связи между ними. При оценке следует учесть следующие определения критериев:

- **Аннотация.** Критерии оценки аннотации предполагают умение автора кратко представить цель, основное содержание и назначение своего исследования, разделить главное и второстепенное, суметь отразить суть работы без подробных деталей и уточнений. Аннотация должна давать исчерпывающее представление о том, что именно и для чего сделал автор. Объем аннотации не должен превышать 1 страницы печатного текста.

- **Общая структура работы.** Оценивается наличие необходимых структурных элементов работы, их последовательность и корректность формулировок. Также важно оценить способность автора работать с содержанием элемента структуры и понимание назначения этого элемента в исследовательской работе. Необходимо отметить наличие введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Работа должна содержать формулировку исследовательского вопроса и его актуальности, гипотезу, цель и задачи работы, обоснования выбора метода исследования, описание применяемых методов и методик, результаты и оценку их достоверности, выводы и их обсуждение. Для проектно-исследовательских работ оценивается наличие описание прикладного значения и/или порядка использования выводов исследования.

- **Логика изложения, согласованность структурных элементов работы.** Оценивается логическое соответствие между структурными элементами работы: гипотеза должна содержать предполагаемый ответ на исходный исследовательский вопрос, выбранный метод должен подходить для проверки предложенной гипотезы, задачи должны соответствовать цели и отражать ход реализации исследования и выполнения метода, оценка результатов должна соответствовать требованиям метода, вывод должен соответствовать ответу на исходный исследовательский вопрос.

### **2. Основное содержание работы.**

Эта группа критериев предполагает оценку предметного содержания работы и в первую очередь учитывает степень проработанности исследовательской задачи, адекватность выбранного способа проверки гипотезы и корректность его выполнения, глубину погружения в предметную среду и проблему. Это предметные критерии, оценку по которым необходимо проводить специалисту предметной научной секции.

- **Постановка исследовательского вопроса, цели исследования.** Необходимо оценить корректность формулировки вопроса, обоснованность предложенной гипотезы, актуальность поставленной исследовательской задачи и потенциальную достижимость цели исследования.

- **Материалы и методы исследования.** Оцениваются основания выбора метода для проверки гипотезы, адекватность и возможность его применения в конкретных условиях, корректность описания и выполнения выбранной методики, подбор материалов и оборудования, способы регистрации результата.

- **Описание результатов.** Оценивается способность автора давать оценку достоверности полученных результатов, выбирать способ обработки результатов, интерпретировать данные в соответствии с исходным вопросом, анализировать непрямые результаты и эффекты и обсуждать непрогнозируемые результаты.

### 3. Оценка собственных достижений автора.

Группа критериев относится к педагогической оценке личных достижений автора в процессе выполнения исследования и освоения соответствующих способов деятельности. При оценке по данным критериям необходимо использовать не только пассивные инструменты, но и активные формы выявления соответствия критерию (уточняющие и рефлексивные вопросы, вопросы на понимание и общую эрудицию). Для корректной оценки по педагогическим критериям желательно наличие у эксперта педагогического опыта работы со старшеклассниками, студентами начальных курсов или профильного образования (психология/педагогика).

• **Использование современных научных данных, знаний вне школьной программы.** Необходимо оценить степень выхода за границы области предметных знаний, ограниченной школьной программой соответствующего класса и уровень общей эрудиции автора. Рекомендуем выставлять оценку в зависимости от обширности продемонстрированных знаний, использования сложной литературы, современных научных данных, развернутых ответов на вопросы в области общей эрудиции, демонстрации широкого кругозора и умения использовать данные смежных научных областей.

• **Объективная новизна работы, знакомство с современным состоянием проблемы.** Оценивается глубина погружения в область научной проблемы, работы с научными источниками, знание позиции ведущих исследователей в выбранной области, обоснованность выбора гипотезы, подтверждаемое обсуждением и цитированием авторитетных источников. Выделение автором объективной новизны своей работы или её потенциальной возможности.

• **Степень самостоятельности при выполнении работы, субъективная новизна.** Оценивается степень собственного вклада в выполнение исследования, понимание ценности и объективного объема этого вклада, степень рефлексивности собственных действий и достижений в процессе выполнения исследования. Часто для оценки уровня самостоятельности необходимо задавать вопросы на уточнение, понимание сути и назначение представленного исследования. Важно оценить, какой образовательный результат был получен автором в процессе выполнения работы.

### 4. Качество представления исследования.

Эта группа критериев предполагает оценку способности автора к представлению собственного исследования, понимания требований целевой аудитории и способность адаптировать информацию к наилучшей для выбранной аудитории формы представления. В данном случае рекомендуется оценивать соответствие заявленному формату пленарной конференции. Оценивается готовность автора к публичному выступлению, навыков диалога с аудиторией, ответов на вопросы.

• **Качество доклада и общая эрудиция, ответы на вопросы.** По данному критерию следует оценить соответствие требованиям к докладу конференции, способность к удержанию регламента времени, степень адаптации текста доклада специфике аудитории, качество изложения материала, интерактивное поведение, умение реагировать на вопросы, слышать суть обращения и отвечать в соответствии с формулировкой вопроса по существу.

• **Качество представления материалов исследования, наглядность.** По критерию следует оценить качество материалов презентации автора, соответствие их требованиям конференции и общим законам восприятия информации. Балл может быть увеличен в зависимости от уровня использования автором инфографики, наглядных материалов, сравнительных таблиц, модельных экспериментов. Важно помнить, что материалы должны быть уместны и необходимы для понимания сути проведенного исследования.

• **Качество оформления работы, грамотность и корректность текста.** Критерий предполагает оценку качества текста исследовательской работы, соответствие требованиям оформления, грамотность изложения - как орфографическую и лексическую, так и содержательную (корректное использование научных терминов, уместное применение способов демонстрации научных данных, адекватный объем информации об исследовании - необходимый и достаточный для понимания проделанной работы, но без излишних

подробностей). Понимание культуры оформления научной информации, соответствие выбранному жанру текста и речевой стилистике, грамотное отображение таблиц, графиков, диаграмм, фотографий, приложений, ссылок на литературные источники.

Для корректного отображения рейтинга участников необходимо единое понимание критериев для всех экспертов научной секции. При математическом подсчете следует определить итоговый балл участника по формуле среднего значения между баллами всех экспертов:

$$ИБ = \frac{ЭБ1 + ЭБ2 + \dots + ЭБn}{n}, \text{ где}$$

ИБ - итоговый балл участника,

ЭБ - балл эксперта,

n - количество экспертов

Для наглядности оценки работы участника по отдельным критериям рекомендуем определять среднее значение между баллами всех экспертов по отдельным критериям.

Рейтинг участников рекомендуется получать формированием списка по порядку от участников с наибольшим количеством баллов к участникам с наименьшим, среди которых участник с наибольшим количеством баллов получает наивысший ранг.

#### **Неранжируемые параметры оценки**

Используются для упрощения работы с рекомендациями на участие в последующих конкурсных этапах форума «Научно-технический потенциал Сибири». Не оцениваются дифференцированно, эксперту необходимо только поставить отметку на основе субъективного восприятия.

#### **• Тип работы (исследовательская, проектно-исследовательская, другая).**

Необходимо понимать, что для участия в форуме «Научно-технический потенциал Сибири» принимаются только исследовательские и проектно-исследовательские работы. Другие типы работ необходимо отметить на муниципальном этапе во избежание рекомендации на дистанционный этап работы, не соответствующей требованиям по типу. Особенно важно отметить и выделить ПРОЕКТНЫЕ, РЕФЕРАТИВНЫЕ, ЛАБОРАТОРНЫЕ работы, а также ЭССЕ, как наиболее часто встречающиеся работы неподходящих типов, рекомендованных к участию в дистанционном этапе форума «Научно-технический потенциал Сибири».

• **Отметка особого уровня ораторского мастерства докладчика при публичном выступлении (есть/нет).** Критерий может быть использован для основательной подготовки автора, в случае, если работа будет рекомендована к участию в региональном этапе форума.

### ***V. СИСТЕМА ПООЩРЕНИЙ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ.***

Участники конференции, занявшие призовые места, награждаются дипломами. Количество призовых мест не превышает 30% от количества работ, представленных на секции. Победители решением жюри рекомендуются для участия в краевом молодежном форуме «Научно-технический потенциал Сибири». Победителем не может быть объявлена работа, набравшая менее 70% от максимально возможного количества баллов.

Победителям и призерам конференции, рекомендованным решением жюри для участия в краевом молодежном форуме «Научно-технический потенциал Сибири», необходимо до 14 марта 2022 года предоставить в оргкомитет регистрационный комплект для участия в дистанционном этапе форума. Регистрационный комплект можно отправить по электронной почте на адрес [ctt-kansk@mail.ru](mailto:ctt-kansk@mail.ru) или принести по адресу: г. Канск, ул 40 лет Октября, 13.

Список секций дистанционного этапа краевого молодежного форума «Научно-технический потенциал Сибири» может отличаться от списка секций городской научно-практической конференции старшеклассников.



#### **VI. ОРГКОМИТЕТ:**

- Определяет и контролирует общий порядок организации и проведения конференции;
- Согласует /Утверждает состав жюри;
- Определяет место работы секций, координирует работу конференции, обеспечивает порядок в ходе её проведения;
- Обобщает и анализирует итоги работы конференции;
- Рекомендует победителей для участия в краевом форуме. ПРИМЕЧАНИЕ:

*Оргкомитет оставляет за собой право вносить изменения в распорядок работы конференции.*

#### **СОСТАВ ОРГКОМИТЕТА:**

Е.Ю. Рева – заместитель руководителя Управления образования администрации города Канска - председатель оргкомитета;

О.В. Григорьевская – главный специалист Управления образования администрации города Канска – заместитель председателя оргкомитета.

С.А. Руленко - директор МБУ ДО ЦДТТ;

О.Н. Ситникова – исполняющий обязанности директора МБУ ДО ДДТ;

М.Г. Шушаков – директор МБУ ДО ДДЮТиЭ;

О.А. Федоркина – заместитель директора по УВР МБУ ДО ЦДТТ.

Приложение 1  
к Положению о XXXVIII городской  
научно-практической конференции  
старшеклассников

Заявка  
на участие в XXXVIII городской научно-практической конференции старшеклассников

№	Секция	Ф.И.О. обучающегося	Школа, класс	Тема работы	Ф.И.О. научного руководителя, должность	Указать технические средства, необходимые для защиты
Научно-практическая конференция						
1.						

*Анохин Игорь Игоревич*  
г. Канск, МАОУ Гимназия № 1, 8 класс

## ***Конвертер «Блоки»***

### **Аннотация**

#### **Введение**

Компьютерные и интернет-технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни. В наше время всё больше и больше людей хотят связать свою жизнь с информатикой. Однако современный мир предъявляет очень высокие требования к пользователям ПК, которым не все могут соответствовать. Один из основных признаков ИКТ-компетентности – знание языков программирования. Ведь как говорил академик А. П. Ершов - «Программирование — вторая грамотность!»

#### ***Актуальность***

Освоить язык программирования нелегко. Многие студенты, которые учатся в университетах, связанных с информатикой, даже не знают языков программирования. Тем не менее, во время их обучения им могут встретиться задания, рассчитанные на знание языков программирования.

С каждым годом количество участников олимпиад по программированию среди школьников уменьшается. Уровень подготовки участников также недостаточно высокий, некоторые из участников вообще не знают языков программирования.

В вариантах ЕГЭ по информатике присутствует много задач, которые рассчитаны на знание языков программирования. Поскольку в школьном курсе информатики данные вопросы практически не рассматриваются, у выпускников 11 классов возникают трудности при сдаче экзамена.

Из всего этого можно сделать вывод, что без знания языков программирования мало что можно сделать в сфере информатики и информационных технологий. Но, даже не зная языков программирования, практически любой человек может понять принцип блок-схем. Изучив блок-схемы, в дальнейшем человеку будет проще изучить любой язык программирования. Именно на это и рассчитана моя программа.

#### ***Цели работы и задачи***

Целью моей работы стало создание программы, которая поможет людям переводить алгоритм из блок-схем в программу на языке программирования Паскаль и наоборот.

Чтобы осуществить свою цель, я поставил для себя следующие задачи:

1. Изучить среду программирования Delphi.
2. Освоить принципы построения алгоритмов программ с использованием блок-схем.
3. Создать программу, которая поможет переводить алгоритм из блок-схем в программу на языке программирования Паскаль и наоборот.

Рассмотреть другие программы, которые также конвертируют блок-схемы в языки программирования и сравнить с моей.

### *Предмет и объект исследования*

Предметом моего исследования стали способы программной реализации перевода блок-схем на язык программирования Паскаль.

Объектом моего исследования стали блок-схемы.

### **Теоретическая часть**

В качестве среды разработки я выбрал среду программирования Borland Delphi 7.0, так как она содержала все необходимые мне функции для создания конвертера (объектно-ориентированное программирование, циклы, работа с файлами, графический режим и т.п.).

В качестве материала исследования я выбрал блок-схемы, потому что они просты и понятны. Их изучение в школе начинается во 2-3 классах общеобразовательных школах. Блок-схемы очень удобны, с помощью них можно легко составить программу.

В своей программе я использовал следующие составляющие блок-схем:

**Блок**

**начало-конец**



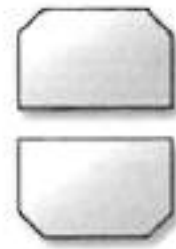


Элемент отображает выход во внешнюю среду и вход из внешней среды (наиболее частое применение – начало и конец программы). Внутри фигуры записывается соответствующее действие.

**Блок действия**



Выполнение одной или нескольких операций, обработка данных любого вида (изменение значения данных, формы представления, расположения). Внутри фигуры записывают непосредственно сами операции, например, операцию присваивания:  $a = 10 * b + c$

<b>Данные</b> (ввод-вывод)		Преобразование данных в форму, пригодную для обработки (ввод) или отображения результатов обработки (вывод). Данный символ не определяет носителя данных (для указания типа носителя данных используются специфические символы).
<b>Логический блок</b> (блок условия)		Отображает решение или функцию переключательного типа с одним входом и двумя выходами.
<b>Цикл</b>		Символ состоит из двух частей – соответственно, начало и конец цикла – операции, выполняемые внутри цикла, размещаются между ними. Условия цикла и приращения записываются внутри символа начала или конца цикла – в зависимости от типа организации цикла. Часто для изображения на блок-схеме цикла вместо данного символа используют символ условия, указывая в нём решение, а одну из линий выхода замыкают выше в блок-схеме (перед операциями цикла).

Изучая теорию, я смог научиться работать в среде программирования Delphi, прочитал обучающие материалы и изучил другие конвертеры.

Сравнив свою программу с такими программами как «diamFC» и «Code Visual to Flowchart», я нашёл следующие отличия:

1. Моя программа бесплатная (diamFC условно бесплатная, полная версия стоит 300 руб.; Code Visual to Flowchart стоит 400 руб.).
2. Моя программа занимает мало места на жёстком диске (diamFC-10Мб; Code Visual to Flowchart 15Мб).
3. Интерфейс моей программы крайне понятен (в других программах интерфейс предполагал очень много функций, в которых пользователь мог легко запутаться).
4. В моей программе пользователь может перевести блок-схему в язык программирования Паскаль и наоборот (в других программах пользователь может лишь перевести программу на языке программирования Паскаль в блок-схему).

### **Практическая часть**

Что же касается практики, то я создал тот самый конвертер для перевода из блок-схемы в язык программирования Паскаль, и работает он по следующему принципу:

В моей программе присутствует 7 клавиш, о действии которых я хотел бы рассказать поподробнее:

1. Нажав на клавишу «Начало», программа попросит вас ввести переменные, которые будут присутствовать в вашей программе, после чего на экране появится зелёный овал, который покажет, что программа началась. Если вы попытаетесь начать программу с какой-нибудь другой клавиши, то программа выдаст ошибку. Так же нажав на эту клавишу, вы заблокируете клавишу «Обратный перевод», о которой я поясню ниже.

2. Следующая клавиша, которую вы можете увидеть – это «присваивание». При нажатии на клавишу программа начертит прямоугольник, внутри которого вы увидите то, что вы присвоили и чему вы это присвоили.

3. Клавиша «Ввод/Вывод» отвечает за считывание и вывод. При нажатии на клавишу программа спросит, что вы хотите сделать: ввести что-либо или вывести, после чего она спросит, что именно вы хотите ввести (вывести). На экране вы увидите параллелограмм в котором будет написано, что вы сделали и что вы ввели (вывели).

4. Четвёртая клавиша «Конец» завершает программу. После нажатия на все клавиши станут недоступны, а на экране появится красный овал. После нажатия на эту клавишу вы можете закрыть программу и посмотреть результат в файле result.txt.

5. Клавиша «условие» позволяет пользователю внести в свой алгоритм элемент, благодаря которому будет выбираться один из возможных вариантов вычислительного процесса.

6. Клавиша «цикл» добавляет элемент, который позволяет организовать многократное исполнение набора инструкций

Последняя клавиша меняет принцип действия программы. Она переводит текст из языка программирования Паскаль в блок-схемы. Изначально она спросит у вас: «Где находится файл с программой, написанной в языке программирования Паскаль?». После выполнения всех процессов вы увидите свой программу, переработанную в блок-схему, а все клавиши будут заблокированы.

### **Заключение**

Я изучил среду программирования Delphi, ознакомился с основными принципами создания конвертеров языков программирования и создал собственный конвертер, который может переводить алгоритмы из блок-схем в программу на языке программирования Паскаль и наоборот.

Я надеюсь, что разработанная мной программа поможет людям, которые плохо ориентируются в языках программирования.

## **Описание секций XXXVIII городской научно-практической конференции старшеклассников**

### ***История:***

Тематика работ этого направления – все «истории», кроме «исторического краеведения». Работа относится к этой секции, если направлена на изучение прошлого человеческого общества во всей его конкретности и многообразии. Другими словами, сюда мы причисляем работы по всеобщей и отечественной истории, по истории Древнего мира, Средневековья, нового или новейшего времени.

### ***Водные экосистемы и рациональное водопользование:***

Исследования в области охраны и восстановления водных ресурсов Красноярского края, направленные на решение проблем питьевой воды, очистки загрязненных стоков, сохранения водного биоразнообразия городских и сельских водоемов, исследование корреляций водных, социальных, климатических и других факторов.

### ***Иностранные языки:***

Предметом исследования являются различные языковые явления в иностранных языках. Материалом исследования служат иноязычные источники (словари, иностранные газеты, художественная литература и т.д.). Описание хода исследования должно быть на русском языке, на иностранном языке приводятся только примеры. Если, например, тема Вашей работы «Заемствования англицизмов в русском языке», то вы исследуете языковые процессы, происходящие в русском языке, и соответственно свою работу нужно направлять в секцию «Русский язык».

### ***Информационные системы и технологии в науке, технике, образовании:***

На секцию представляются работы по информатике, решающие прикладные проблемы разных областей с точки зрения информационных объектов, информационного моделирования, программирования и т.д. методами информатики. Объект и предмет исследования, цели и методы должны быть из информатики, а их актуальность или прикладной аспект могут быть определены различными отраслями, в том числе образованием.

### ***Историческое краеведение:***

Работа относится к этому направлению, если в основе исследования лежат краеведческие материалы по истории. То есть раскрывают историческое прошлое и настоящее какого-либо «края» (родного или места жительства) — от деревни, небольшого города, улицы, фабрики, учебного заведения и т. д. до крупного региона, в нашем случае Красноярского края. Сюда же мы причисляем работы по этнографии о народах, проживающих или проживавших на территории Красноярского края.

### ***Аллея памяти:***

На секции представляются исследовательские работы обучающихся, выполненные в рамках муниципального проекта «Аллея памяти», посвященного 75-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. В работах необходимо отразить информацию, представляющую историческую ценность для обучающихся, образовательной организации, города. Данная информация может включать: биографические данные героев ВОВ, их боевой путь, героические подвиги, награды родственников обучающихся, бывших учащихся

или учителей, представителей шефских организаций, труженников тыла, детей войны; исторические события военных лет, связанные с историей школы (размещение госпиталей, сбор средств на фронт, работа по заданиям руководства страны и армии и другое); исторические факты военных лет, географически связанные с месторасположением школы (формирование воинских частей для направления на фронт, размещение эвакуированных граждан из мест боевых действий, производство боеприпасов, предметов одежды, продовольствия для фронта и другое).

#### ***Литература:***

Предметом исследования являются проблемы истории русской и зарубежной литературы в плане осмысления закономерностей и особенностей развития литературного процесса, идейно-художественного своеобразия творчества отдельных писателей, выявления типологических сходжений и различий отдельных текстов; проблемы поэтики. Материалом исследования служат произведения устного народного творчества, русской и зарубежной литературы.

#### ***Экология человека и основы здорового образа жизни:***

Анатомия человека; первая медицинская помощь; физиология человека; профилактика детского травматизма; гигиена детей и подростков; здоровье молодежи; спортивная медицина; основы рационального питания; профилактика заболеваний; антропология; факторы составляющие ЗОЖ; методы оценки уровня здоровья человека; статистическая картина заболеваемости.

#### ***Мировая художественная культура:***

Родное искусство, художественная культура древнего мира, художественная культура Средневековья, художественная культура неевропейских стран, русская художественная культура. Тематика работ по направлению «Мировая художественная культура» связана с исследованием памятников архитектуры, изобразительного, декоративно-прикладного, музыкального, театрального искусства. Эмпирическим материалом (объектом) для ученической исследовательской работы являются произведения архитектуры, изобразительного, декоративно-прикладного, музыкального, театрального искусства. Произведения литературы могут быть исследованы только в связи с произведениями художественной культуры (например, в ходе проведения сравнительного анализа характеристик художественного стиля в литературе и изобразительном искусстве). Предметом исследования служат процессы, происходящие (происходившие) в области художественной культуры, проявленные в ее продуктах – произведениях. Это может быть исследование художественной идеи, заложенной в произведении художественной культуры и отражающей как идеологию самого автора произведения, так и современной ему эпохи; исследование стилистики произведения (группы произведений); исследование жанровых особенностей художественного творения; исследование репрезентативных возможностей произведения. Цель исследования может быть сформулирована как: - выявление специфики художественного стиля того или иного произведения искусства, группы произведений определенного автора и т.д.; - выявление художественной идеи произведения искусства, идейного своеобразия творчества автора; комплекса художественных идей произведений той или иной эпохи и т.д.; - определение жанровых особенностей творчества определенного художника, стиля, эпохи и т.д.; - исследование особенностей того или иного художественного образа (Бабы-Яги, медведя, Иисуса Христа и т.д.) в группе произведений и т.д.; - формирование эффективных способов продвижения работ художника на арт-рынке города (края, страны); - создание произведения художественной культуры. В любом случае работа по направлению «Мировая художественная культура» предполагает тщательный анализ эмпирического материала. Ученические научно-исследовательские работы, объектом которых являются произведения литературы, следует отнести в направление «Литература», а



работы, целью которых является подсчитать, сколько спектаклей было поставлено в театре за определенный период времени – в направлении «Социология».

#### ***Науки о Земле:***

Почвоведение, геология, география, минералогия, океанография, метеорология, климат, спелеология, сейсмология и т. д. Изучение источников и контроль загрязнения почвы.

#### ***Общественные науки и философия:***

Направление включает работы, которые изучают аспекты бытия человека в аспекте его общественной деятельности, а также формы общественного сознания и познания мира. Другими словами работы этой секции направлены на изучение общества в целом и общественные процессы, с использованием комплекса разных наук - философии, социологии и политологии, права, экономики и истории, культурологии и социальной психологии.

#### ***Отечественная лингвистика:***

Предметом исследования являются вопросы происхождения и истории языка, диалектология русского языка, фонетики, лексикологии, лексикографии, морфемики и словообразования, морфологии, синтаксиса, графики, орфографии, стилистики, проблемы языковой системы и языковой нормы.

#### ***Право, искусство бизнеса и экономическое управление:***

Теория права. Правовые способы охраны и защиты интересов физических и юридических лиц. Проблемы и перспективы развития малого и среднего бизнеса в России, Красноярском крае. Оценка эффективности деятельности предприятия и различных сфер его деятельности. Маркетинговое моделирование. Маркетинговые исследования. Ценообразование. Разработка бизнес-планов. Источники дохода. Финансирование проектов. Социальная политика предприятия и государства. Финансово-кредитная деятельность. Деньги и их роль в жизни людей и экономики в целом. Взаимодействие предприятий с банками. Мероприятия по снижению себестоимости. Ресурсосберегающие технологии. Влияние государства на деятельность предприятия. Мировая экономика. Менеджмент на предприятии. Экономическая безопасность.

#### ***Прикладная и фундаментальная математика:***

Оригинальные работы по математике, базирующиеся на школьной или внешкольной программе и содержащие теоретические исследования, включающие доказательства получения условий существования решения, сравнения методов и связанные с преобразованием математических объектов.

#### ***Прикладная механика:***

Исследование и разработка прогрессивных технологических процессов, технические устройства и технологии, проектирование и конструирование, машиностроение, гражданское строительство, авиация и космонавтика, электроника, электротехника, оптика, робототехника и автоматизация, биомедицинская техника, автомобилестроение и транспорт, морская техника, проекты, предполагающие непосредственное применение научных принципов в производственных процессах и на практике, другие направления техники и инженерного дела.

#### ***Проблемы биосферы:***

Исследование наземных экосистем как единых биосферных единиц. Мониторинг и методы исследования окружающей среды - природных вод, воздуха, почв, городских экосистем. Охрана окружающей среды в условиях различного воздействия и нагрузки. Проблемы малых и больших городов. Человек и биосфера. Атмосфера. Ландшафтный дизайн, почвы, растительные сообщества. Оценка экологического состояния регионов, зон и отдельных

объектов техносферы. Зонирование техносферных регионов по приоритетным показателям качества окружающей среды. 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 природной среды. Проекты создания оптимальной и комфортной жилой и производственной среды. Определение качества сложившейся жилой, производственной и городской среды, выявление вредных для здоровья человека факторов, опасных зон и зон повышенного риска.

#### ***Психология и социология:***

Работа относится к направлению Психология, если автором поставлена психологическая или социально-психологическая проблема, для ее решения используется психологический инструментарий (психологические тесты, контент-анализ психологических категорий, опросники отражают психологическую информацию), делаются выводы о психологической стороне исследуемого феномена. Например, к таким работам относятся, с одной стороны, работы об особенностях коммуникации в гендерном аспекте, о специальных способностях, о чертах личности и т.д., с другой стороны, может быть в психологических категориях проанализирован художественный текст и сделаны психологические (не лингвистические и не литературоведческие!) выводы. Работа относится к направлению Педагогика или IT в образовании, если обсуждаются педагогические технологии образования (обучения и воспитания). Например, если это проект сайта с информацией для самоподготовки по предмету, то важно отразить, каков принцип отбора информации для сайта, ее модификация для определенного возраста, какие конкретные характеристики технологии позволяют прийти к определенным (и каким) педагогическим результатам. Выводы должны касаться технологии преподавания или воспитания, возможно – оценки эффективности того или другого способа достижения педагогического результата.

#### ***Сельское и лесное хозяйство (био- и агроценоз):***

Полеводство, овощеводство и плодоводство, цветоводство, защита растений (повышение урожайности путем применения новых агротехнических приемов, прогрессивных технологий, сортоизучение, введение в культуру дикорастущих растений), пчеловодство, зоотехния и ветеринария (содержание и разведение сельскохозяйственных животных, лечение и профилактика заболеваний у с/х животных, изучение кормовой базы). Исследования в области лесоводства и лесоведения, лесной ботаники и лесной зоологии.

#### ***Физика и познание мира:***

Теории, принципы и законы, управляющие энергией и влияние энергии на материю: физика твердого тела, оптика, акустика, ядерная физика, физика атома, плазма, сверхпроводимость, динамика жидкости и газа, полупроводники, магнетизм, квантовая механика, биофизика, прикладная геофизика, физика быстротекущих процессов, физика капиллярных явлений, физика плазмы, люминесценция, физика невесомости, космология, астрофизика.

#### ***Химия, химические технологии и радиоэкология:***

Изучение природы, состава материи и законов развития: физическая химия, органическая химия (кроме биохимии), неорганическая химия, материалы, пластмассы, пестициды, металлургия, топливо, химия почвы, химическая технология и биотехнология, химическое машиностроение, радиоэкология.

#### ***Экология растений, животного мира и микроорганизмов:***

Представляются работы, которые соответствуют секции: соответствие методам исследования объекту изучения. Изучение растений, животного мира и микроорганизмов и факторов, которые на них влияют: абиотические, биотические и антропогенные.

#### ***Энергоэффективность, ресурсосбережение и атомная энергетика:***

Исследование и разработка прогрессивных технологических процессов, технические устройства и технологии, электротехника.

Состав жюри НПК старшеклассников

**«Науки о Земле», «Сельское и лесное хозяйство (био- и агроценоз)»**

Базылева Татьяна Павловна – МБОУ СОШ № 2 г.Канска  
Трушин Александр Петрович – МАОУ лицей №1 г.Канска  
Савенкова Варвара Владимировна – МБУ ДО СЮН  
Григоревская Оксана Владимировна – УО администрации г.Канска

**«Экология человека и основы здорового образа жизни»**

Хромова Татьяна Владимировна – МБОУ ООШ №20 г.Канска  
Молодцова Ирина Вильевна – МАОУ «Гимназия № 1» г.Канска  
Цыганова Алевтина Васильевна - МБОУ СОШ № 11  
Легенченко Зоя Алексеевна – МКУ РМЦ г.Канска (по согласованию)

**«Иностранные языки»**

Теряева Наталья Васильевна – МАОУ «Гимназия № 1» г.Канска  
Соколова Дарья Сергеевна – МБОУ СОШ №11 г.Канска  
Клячина Наймя Ахмедовна - МБОУ СОШ №2 г.Канска  
Павловец Галина Ивановна - МАОУ гимназия №4 г.Канска  
Ямалиев Ринат Андреевич- МБОУ СОШ №15 г.Канска  
Рева Евгения Юрьевна – УО администрации г.Канска

**«Физика и познание мира», «Энергоэффективность, ресурсосбережение и атомная энергетика», «Прикладная механика»**

Коротасва Марина Викторовна - МБОУ СОШ №5 г.Канска  
Чернова Марина Владимировна – КГБОУ "Канский морской кадетский корпус" (по согласованию)  
Будник Дмитрий Дмитриевич – МБОУ СОШ №21 г.Канска  
Кострова Ольга Тимофеевна, МБОУ СОШ №2 г.Канска  
Курникова Светлана Васильевна – МБОУ СОШ №6 г.Канска  
Пестерев Ярослав Николаевич – МКУ РМЦ г.Канска

**«Прикладная математика», «Фундаментальная математика»**

Бикмухамедова Юлия Олтеговна – МБОУ ООШ № 20 г.Канска  
Иве Нина Васильевна – МАОУ гимназия № 4 г.Канска  
Батьянова Валентина Яковлевна - МАОУ лицей № 1 г.Канска  
Кузнецов Александр Александрович – МАОУ «Гимназия № 1» г.Канска  
Лукьянов Дмитрий Иванович – МБУ ДО ЦДТТ  
Серастинков Андрей Андреевич – УО администрации г.Канска

**«Химия, химические технологии и радиоэкология»**

Рулькевич Виктор Павлович – МАОУ гимназия № 4 г.Канска  
Роор Наталья Васильевна – МАОУ лицей № 1 г.Канска  
Виноградова Любовь Алексеевна – МБОУ СОШ №3 г.Канска  
Черняускас Ольга Николаевна – МБОУ СОШ №5 г.Канска  
Григоревская Оксана Владимировна – УО администрации г.Канска

**«Водные экосистемы и рациональное водопользование», «Проблемы биосферы», «Экология растений, животного мира и микроорганизмов»**

Толстова Светлана Викентьевна – МБОУ СОШ № 3 г.Канска

Третьякова Лариса Леонидовна – МБУ ДО СЮН  
Комарчева Елена Александровна – МАОУ «Гимназия № 1» г.Канска  
Воропаева Елена Сергеевна – МКУ РМЦ г.Канска

**«Информационные системы и технологии в науке, технике, образовании»**

Пиминова Татьяна Александровна - МБОУ СОШ №3 г.Канска  
Калиничкова Анна Александровна – МБОУ СОШ №15 г.Канска  
Казакевич Ольга Викторовна – МАОУ гимназия №4 г.Канска  
Коба Евгения Викторовна – КГБОУ "Канский морской кадетский корпус" (по согласованию)  
Парамонова Елена Александровна – МКУ РМЦ г.Канска

**«Право, искусство бизнеса и экономическое управление»**

Руленко Людмила Вадимовна – МБУ ДО ЦДГТ  
Толоконникова Татьяна Александровна – МАОУ гимназия № 4 г.Канска  
Лебедева Наталья Петровна - МАОУ лицей №1 г.Канска  
Солодухин Максим Сергеевич – МАОУ гимназия №4 г.Канска  
Федорук Маргарита Геннадьевна – МКУ РМЦ г.Канска

**«Отечественная лингвистика»**

Смирнова Ольга Александровна – МАОУ «Гимназия № 1» г.Канска  
Жежель Татьяна Викторовна - МАОУ гимназия № 4 г.Канска  
Сокол Елена Михайловна – МБОУ СОШ №3 г.Канска  
Мокшина Татьяна Павловна – МКУ РМЦ г.Канска

**«История», «Общественные науки и философия»**

Шкурдалова Любовь Михайловна – КГБОУ "Канский морской кадетский корпус" (по согласованию)  
Астахова Анастасия Вадимовна – МБОУ СОШ №15 г.Канска  
Якушевская Ирина Борисовна – МБОУ СОШ №21 г.Канска  
Легенченко Зоя Алексеевна – МКУ РМЦ г.Канска (по согласованию)

**«Психология и социология»**

Сидорова Екатерина Владимировна – МКУ ЦДиК  
Дьяченко Лидия Михайловна – МБОУ СОШ №18 г.Канска  
Рейм Еленам Владимировна - МАОУ лицей №1 г.Канска  
Егоруткина Юлия Владимировна – МБОУ СОШ №6 г.Канска

**«Литература»**

Сливченко Юлия Александровна – МБОУ СОШ №3 г.Канска  
Конотоп Елена Николаевна – МАОУ лицей №1 г.Канска  
Овчинникова Наталья Николаевна – МБОУ СОШ №5 г.Канска  
Семеновская Наталья Геннадьевна – МБОУ СОШ №21 г.Канска  
Янулина Екатерина Георгиевна – МКУ РМЦ г.Канска

**«Историческое краеведение»**

Черепанов Алексей Викторович - Канский краеведческий музей (по согласованию)  
Дударева Татьяна Альбертовна - Канский краеведческий музей (по согласованию)  
Новикова Ольга Владимировна – МБОУ СОШ № 11  
Пенизева Елена Валентиновна – КГБОУ "Канский морской кадетский корпус" (по согласованию)  
Беляева Ирина Николаевна – МБОУ СОШ №2 г.Канска  
Мясосдова Елена Дмитриевна – МКУ РМЦ г.Канска

**«Мировая художественная культура»**

Александрова Елена Юрьевна – МБОУ СОШ № 19 г.Канска

Никитина Лариса Николаевна – МАОУ гимназия №4 г. Канска

Шевкунова Светлана Викторовна – МАОУ «Гимназия №1» г.Канска

Янулина Екатерина Георгиевна – МКУ РМЦ г.Канска

