

Комитет по образованию
Санкт-Петербургский городской центр детского
технического творчества



XXVII РЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ТРИЗ

Сборник методических материалов

Санкт-Петербург
2024

Организаторы олимпиады:

- Комитет по образованию
- ГБНОУ Санкт–Петербургский городской центр детского технического творчества
- Городское учебно-методическое объединение педагогов по направлению ТРИЗ
- Российская Ассоциация ТРИЗ

В настоящем сборнике приводятся информационные материалы по организации и проведению XXVII региональной научно-технической олимпиады по ТРИЗ. Опубликованы задания олимпиады по номинациям: «Умею мыслить логически», «Умею решать изобретательские задачи», «Умею фантазировать», контрольные ответы на задания, представлен анализ качества выполнения заданий.

Сборник рекомендован:

- ❖ методистам ИМЦ и администрации образовательных учреждений для знакомства с возможностями предмета ТРИЗ как современной технологии обучения детей творчеству;
- ❖ преподавателям ТРИЗ, педагогам основного и дополнительного образования для активизации познавательной деятельности учащихся на занятиях;
- ❖ родителям, активно участвующим в развитии интеллектуальных и творческих способностей детей;
- ❖ школьникам, любящим решать головоломки;
- ❖ всем детям и взрослым, которым интересно думать.

*Сборник методических материалов подготовлен
старшим методистом СПбГЦДТТ Давыдовой В.Ю.*

© Давыдова В.Ю., © Трофименко Р.В.
© ГБНОУ Санкт-Петербургский городской
центр детского технического творчества

Содержание	
	Стр.
Раздел 1. Организация олимпиады	
1.1. Подготовка олимпиады	5
1.2. Положение о региональной олимпиаде	6
1.3. Участники XXVII региональной научно-технической олимпиады по ТРИЗ	12
1.4. Анализ состава участников	14
Раздел 2. Задания олимпиады	
2.1. Общая характеристика заданий	15
2.2. Задания этапов олимпиады	17
2.2.1. Первый этап. «Умею логически мыслить»	17
2.2.2. Второй этап. «Умею решать изобретательские задачи»	22
2.2.3. Третий этап. «Умею фантазировать»	26
2.3. Контрольные ответы на логические задания	31
2.4. Возможные ответы на изобретательские задачи	33
2.5. Варианты выполнения творческого задания	35
Раздел 3. Проведение олимпиады	
3.1. Программа проведения олимпиады	38
- Программа проведения олимпиады для 9-11 классов	38
- Программа проведения олимпиады для 6-8 классов	39
- Программа проведения олимпиады для 3-5 классов	40
3.2. Работа жюри	42
3.3. Итоги XXVII региональной научно-технической олимпиады по ТРИЗ	43
Раздел 4. Анализ качества выполнения работ олимпиады	
4.1. Общая оценка итогов олимпиады	51
4.2. Анализ качества выполнения заданий по номинациям:	54
4.2.1. Логические задания	54
4.2.2. Изобретательские задачи	55
4.2.3. Творческое задание	63

Раздел. 5. Качество подготовки команд образовательных учреждений	65
Заключение	71
Фото олимпиады	74

Раздел 1. Организация олимпиады

1.1. ПОДГОТОВКА ОЛИМПИАДЫ

XXVII региональная научно-техническая олимпиада по ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) среди образовательных учреждений Санкт-Петербурга (далее – Олимпиада по ТРИЗ) проводилась с целью выявления талантливых детей в области научно – технического творчества. Качество выполнения участниками заданий олимпиады позволяет оценить уровень логического мышления школьников, способность учащихся к решению изобретательских задач, умение участников генерировать идеи творческого продукта, опираясь на знание приемов фантазирования.

Подготовка олимпиады включала следующие этапы:

- разработка Положения о проведении олимпиады и пресс-релиза;
- формирование Оргкомитета олимпиады;
- формирование комиссий и жюри по разработке и проверке заданий;
- определение структуры и объема заданий олимпиады, разработка содержания заданий олимпиады;
- определение требований к знаниям участников, разработка критериев оценки выполнения заданий.

Организатор Олимпиады по ТРИЗ – Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение Санкт-Петербургский городской центр детского технического творчества (далее – СПбГЦДТТ) при поддержке Комитета по образованию и городского учебно-методического объединения педагогов дополнительного образования государственных образовательных учреждений по направлению ТРИЗ (теория решения изобретательских задач).

Руководство процессом организации и проведения Олимпиады по ТРИЗ осуществлял Оргкомитет. **Председатель** Оргкомитета – Думанский А.Н., директор СПбГЦДТТ, зам. председателя Оргкомитета: Масленников К.Е., зам. директора по ОМР, методист СПбГЦДТТ. Члены Оргкомитета: сотрудники СПбГЦДТТ Котова А.А., к.п.н., зам. директора по УМР, методист; Карпов А.И., зам. директора по АХР, Птицына Т.Н., зам. директора по ИКТ; Трофименко Р.В., старший методист, зав. научно-техническим отделом; Давыдова В.Ю., старший методист, зав. методическим центром развития технического творчества; Гридюшко О.В., зав. организационно - массовым отделом.

1.2. ПОЛОЖЕНИЕ

Региональная научно-техническая олимпиада по ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) среди образовательных учреждений Санкт-Петербурга

1. Общие положения

- 1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения Региональной научно-технической олимпиады по ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) среди образовательных учреждений Санкт-Петербурга (далее – Олимпиада).
- 1.2. Олимпиада проводится в соответствии с планом региональных массовых мероприятий Государственного бюджетного нетипового образовательного учреждения Санкт-Петербургский городской центр детского технического творчества (далее – ГБНОУ СПбГЦДТТ).
- 1.3. Олимпиада проводится ГБНОУ СПбГЦДТТ ежегодно с 1997 года.
- 1.4. Олимпиада проводится ГБНОУ СПбГЦДТТ в очной форме.
- 1.5. Информация о проведении Олимпиады размещена на официальном сайте ГБНОУ СПбГЦДТТ в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: <http://center-tvorchestva.ru/>

2. Цели и задачи

- 2.1. Повышение престижа детского технического творчества.
- 2.2. Привлечение внимания обучающихся образовательных учреждений Санкт-Петербурга к технической направленности дополнительных общеразвивающих программ.
- 2.3. Привлечение учащихся к углубленному изучению теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).
- 2.4. Подготовка талантливых детей к участию во Всероссийских научно-технических мероприятиях.
- 2.5. Развитие творческих способностей детей и молодежи.
- 2.6. Выявление одаренных детей в сфере детского технического творчества.

3. Учредители и организаторы

- 3.1. Учредитель Олимпиады Субъект Российской Федерации - город федерального значения Санкт-Петербург, в лице исполнительного органа государственной власти Санкт-Петербурга - Комитета по образованию.
- 3.2. Непосредственную организацию и проведение Олимпиады осуществляет ГБНОУ СПбГЦДТТ (далее – Организатор).
- 3.3. Олимпиада проводится при поддержке Комитета по образованию, Городского учебно-методического объединения педагогов дополнительного образования государственных образовательных

учреждений по направлению «теория решения изобретательских задач».

3.4. Олимпиада проводится при информационной поддержке Комитета по образованию на интернет ресурсах: <http://k-obr.spb.ru/>, ГБНОУ СПбГЦДТТ на интернет ресурсах: <http://center-tvorchestva.ru/>.

4. Сроки и место проведения

4.1. Региональный тур Олимпиады проводится:

- для учащихся 6-11 классов 01 декабря 2023 года;

- для учащихся 3-5 классов 08 декабря 2023 года.

4.2. Место проведения: г. Санкт-Петербург, ул. 6-я Советская, д. 3.

4.3. Подведения итогов Олимпиады 12 января 2024 года по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. 6-я Советская, д. 3, ГБНОУ СПбГЦДТТ.

5. Участники

5.1. К участию в Олимпиаде приглашаются учащиеся 3-11 классов образовательных учреждений Санкт-Петербурга.

5.2. Планируемое количество участников Олимпиады – 250 человек

5.3. Олимпиада проводится по трем возрастным группам: 1 возрастная группа для 3-5 классов

2 возрастная группа для 6-8 классов

3 возрастная группа для 9-11 классов

5.4. Участниками очного регионального тура являются победители учрежденческих и районных олимпиад.

5.5. Участник Олимпиады по ТРИЗ имеет право:

Получать информацию о порядке, месте и времени проведения Олимпиады, Получить информацию об итогах Олимпиады.

5.6. Участник Олимпиады по ТРИЗ обязан: Выполнять требования настоящего Положения,

Соблюдать порядок проведения Олимпиады, который доводится до участников до начала проведения.

5.7. В случае нарушения порядка проведения Олимпиады результат участника может быть аннулирован, а сам участник лишен права участия в Олимпиаде.

5.8. Законные представители участников должны заполнить согласие на обработку персональных данных несовершеннолетнего и разрешение на фото и видео съемку (Приложение 2).

6. Порядок подачи заявок на участие

6.1. Для участия в Олимпиаде необходимо предоставить в срок до 19 ноября 2023 года

следующий комплект документов:

Заявка на участие в Олимпиаде (Приложение 1),

Согласие родителей (законных представителей) на обработку персональных данных и разрешение фото и видео съемку (Приложение 2).

6.2. Без согласия родителей (законных представителей) на обработку персональных данных участник к Олимпиаде не допускается.

7. Организационный комитет и жюри

7.1. Оргкомитет формируется Организатором Олимпиады.

7.2. Функции и полномочия оргкомитета Олимпиады:

- Определяет планы проведения Олимпиады;
- Организационно-методическое сопровождение;
- Формирует состав жюри (председатель жюри, члены жюри, главный секретарь, помощники) Олимпиады;
- Формирует состав методической комиссии;
- Разрабатывает материалы олимпиадных заданий;
- Публикует протоколы Олимпиады на официальном сайте ГБНОУ СПбГЦДТТ в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: <http://center-tvorchestva.ru/>;
- Обеспечивает награждение победителей Олимпиады;
- Выдвигает кандидатуры для участия во Всероссийских и международных мероприятиях научно-технической направленности;
- Предлагает кандидатуры на награждение иными наградами.

7.3. Состав жюри утверждается приказом директора ГБНОУ СПбГЦДТТ.

7.4. Функции и полномочия жюри Олимпиады:

- утверждает критерии оценки работ во всех номинациях;
- оценивает работы заключительного этапа Олимпиады в соответствии с утвержденными критериями;
- определяет победителей, призеров и дипломантов заключительного этапа Олимпиады;
- рекомендует для участия во всероссийских мероприятиях конкурсантов, показавших высокие результаты в Олимпиаде;
- представляет в Оргкомитет результаты Олимпиады (протокол(ы)) для их утверждения.

7.5. Основными принципами деятельности жюри являются компетентность, объективность, а также соблюдение норм профессиональной этики.

7.6. Жюри рецензии на работы не выдает.

7.7. Ответственные координаторы:

- Масленников Константин Евгеньевич, заместитель директора по ОМР ГБНОУ СПбГЦДТТ,
 - Трофименко Раиса Викторовна, заведующая ОНТТ ГБНОУ СПбГЦДТТ,
 - Давыдова Вера Юрьевна, старший методист ГБНОУ СПбГЦДТТ,
- тел. (812) 241-27-01, эл. почта: gorcentr@mail.ru в теме указать «Олимпиада по ТРИЗ».

8. Порядок проведения

8.1. Олимпиада по ТРИЗ проводится в три тура:

1 тур - учрежденческий, в образовательных учреждениях;

2 тур - районный, на базе одного из образовательных учреждений;

3 тур - региональный, в СПбГЦДТТ:

- 01 декабря 2023 г. для 6-11 классов;

- 08 декабря 2023 г. для 3-5 классов.

8.2. В региональном туре Олимпиады принимают участие победители учрежденческих и районных Олимпиад по ТРИЗ. Каждое образовательное учреждение представляет участников, но не более 2 человек от каждой параллели классов (вне зависимости от количества педагогов, работающих в этой параллели).

8.3. Каждое образовательное учреждение, которое имело абсолютного победителя предыдущей Олимпиады, может включить в команду только одного участника дополнительно.

8.4. Пакеты заданий для участников Олимпиады разрабатываются в трех вариантах для: 3-5 классов, 6-8 классов, 9-11 классов. Каждый пакет варианта включает в себя три типа заданий (три номинации):

1 – решение изобретательских задач «Умею решать изобретательские задачи»;

2 – выполнение интеллектуальных заданий и решение логических задач «Умею логически мыслить»;

3 – выполнение творческого задания «Умею фантазировать».

8.5. Общее время выполнения заданий – три академических часа.

8.6. До начала Олимпиады для участников проводятся конкурсы на интерактивных площадках.

9. Подведение итогов и награждение победителей

9.1. Награждение победителей Олимпиады 12 января 2024 года по адресу: СПб, ул. 6-я Советская, дом 3.

9.2. Жюри рассматривает работы только тех участников, которые выполнили задания по всем трем номинациям олимпиады, что определяет общее количество баллов каждого участника. При оценке работ учитывается: знание, понимание и умение формулировать и применять инструментарий ТРИЗ при решении изобретательских задач; умение выполнить логические задания; умение найти и реализовать идею изобретения на заданную тему, используя приемы ТРИЗ и предложенные ресурсы. Умение решать изобретательские задачи является приоритетным при подведении итогов.

9.3. Итоги Олимпиады подводятся в личном первенстве. Личное первенство в каждой параллели (в каждом классе).

9.4. Участники, набравшие максимальное количество баллов по трем номинациям среди учащихся одной параллели, становятся абсолютными победителями (9 человек, 3-11 классы) и победителями (18 человек, 3-11 класс).

9.5. Абсолютные победители награждаются дипломами 1 степени и личными призами.

9.6. Победители награждаются дипломами 2 и 3 степени и личными призами.

9.7. В каждой параллели каждой номинации дипломантами становятся участники, набравшие не менее 70% от максимального количества баллов в номинации, и награждаются грамотами.

9.8. Педагоги, подготовившие абсолютных победителей (9 человек), награждаются грамотами Оргкомитета.

9.9. По решению Оргкомитета могут быть вручены благодарности за помощь в организации Олимпиады (жюри, отборочная комиссия и другие представители общественных организаций).

9.10. Дипломы абсолютных победителей подписываются учредителем Олимпиады в лице заместителя председателя Комитета по образованию и организатором Олимпиады в лице директора ГБНОУ СПбГЦДТТ.

9.11. Дипломы победителей, грамоты дипломантов и педагогов, благодарности за помощь в организации и проведении Олимпиады подписываются организатором Олимпиады в лице директора ГБНОУ СПбГЦДТТ.

10. Финансирование

10.1. Финансирование Олимпиады осуществляется за счет средств бюджета Санкт-Петербурга (субсидий, выделенных на выполнение государственного задания).

Приложение № 1
к положению о

Региональной научно-технической олимпиаде по ТРИЗ
(теория решения изобретательских задач)
среди образовательных учреждений Санкт-Петербурга

ЗАЯВКА

В Оргкомитет Региональной научно-технической олимпиаде по ТРИЗ
(теория решения изобретательских задач)
среди образовательных учреждений Санкт-Петербурга

Заявитель _____
(полное наименование ОУ по Уставу, адрес, телефон)

Просим включить в число участников олимпиады следующих учащихся

№ п.п	Фамилия Имя Отчество участника (полностью)	Дата рождения	Класс	ФИО педагога (полностью)	Контактный телефон педагога

Руководитель _____ (подпись)

МП

Дата

Согласие на обработку персональных данных участника
Олимпиады по ТРИЗ

Я, _____
фамилия, имя, отчество

родитель учащегося (ейся) __ класса, _____,
наименование школы, учреждения дополнительного
образования

проживаю по адресу: _____,
адрес места жительства

мой контактный телефон _____,
имею паспорт _____, выданный «_____» _____ г.
серия, номер

место выдачи паспорта, код подразделения

даю согласие на участие в Олимпиаде и на сбор, хранение, использование, распространение (передачу) и публикацию, в том числе, в сети Интернет, персональных данных моего ребенка

ФИО ребенка – участника Олимпиады

Персональные данные моего ребенка, в отношении которых дается данное согласие, включают: фамилию, имя, отчество, дату рождения, пол, место обучения, класс, место занятий в дополнительном образовании, место жительства, контактный телефон. Разрешаю фото и видеосъемку в рамках участия в Олимпиаде.

Согласие действует на время участия и размещения информации об Олимпиаде или прекращается по письменному заявлению, содержание которого определяется частью 3 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2006 № 152 –ФЗ «О персональных данных».

дата

подпись

**1.3. УЧАСТНИКИ XXVII РЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ОЛИМПИАДЫ ПО ТРИЗ
3-11 классы**

№	Учреждение	Район	Классы									Всего
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	ГБНОУ СПбГЦДТТ		2	2	3		1	1	2			11
2.	ДДТ «Измайловский»	Адмиралтейский	2	2								4
3.	ЦВР ДМ «Академический»	Калининский	2	1								3
4.	ДТ «У Вознесенского моста»	Адмиралтейский	1									1
5.	ДДТ	Красносельский		1	1	1	1					4
6.	ДДТ «Павловский»	Пушкинский		2	2	2	2	1	2		1	12
7.	ЦДЮТТИИТ	Пушкинский			1	1						2
8.	ДДТ	Калининский	2	2	1							5
9.	ДДЮ	Приморский			1							1
10.	ЦДЮТТ	Московский	2	2	2	2						8
11.	ЦДЮТТ «Охта»	Красногвардейский				1	2					3
12.	ЦДЮТТ «Старт+»	Невский			1							1
13.	Балтийский берег			2	2	2		2	2			10
14.	Гимназия ГРМ	Центральный			2	2	2	2	1	2	2	13
15.	Школа № 77	Петроградский		2	2	2	2	2	2	2		14
16.	Гимназия № 105	Выборгский				1						1
17.	Гимназия № 107	Выборгский		2	2		2	2	2	2		12
18.	Школа № 141	Красногвардейский					1					1
19.	Гимназия № 155	Центральный			2	2	2	2	1	2	2	13
20.	Гимназия № 156	Центральный				1		1				2
21.	Гимназия № 157	Центральный	2	2	2	1	2	1	2	2	2	16
22.	Школа № 197	Центральный		1								1
23.	Гимназия № 205	Фрунзенский			2	1	2	2	1	1		9
24.	Лицей № 211	Центральный	2	2	2		2	2	2	2	2	16
25.	Школа № 212	Фрунзенский			2		1					3

26.	Лицей № 226	Фрунзенский				2	2	2	2	2		10
27.	Школа № 258	Колпинский	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
28.	Школа № 270	Красносельский					1					1
29.	Школа № 307	Адмиралтейский	1	1								2
30.	Школа № 337	Невский	2	2								4
31.	Школа № 347	Невский		2	1	1	1		2			7
32.	Школа № 352	Красносельский			1							1
33.	Лицей № 369	Красносельский				2	2	2	1	2	1	10
34.	Школа № 375	Красносельский			2				2			4
35.	Школа № 435	Курортный			2	2	2	2				8
36.	Школа № 511	Пушкинский							2			2
37.	Школа № 517	Выборгский	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
38.	Школа № 523	Колпинский	2	2	2	2	1	1	2	2	2	16
39.	Школа № 534	Выборгский			2							2
40.	Лицей № 590	Красносельский	2	1		2	2	1	2	2	2	14
41.	Школа № 606	Пушкинский				1						1
42.	Школа № 617	Приморский			2	2	2					6
43.	Гимназия № 631	Приморский								1		1
44.	Школа № 638	Пушкинский	1		2		1					4
45.	Гимназия 642	Василеостровский	2				2					4
46.	НОУ СОО «Квадривиум»	Центральный	2	2								4
47.	АНО гимназия РРТ		2	2	2	2						8
	По заявкам											311

1.4. АНАЛИЗ СОСТАВА УЧАСТНИКОВ

Характеристика участников

Количество участников по заявкам ОУ	311
Фактическое количество участников	265
<i>Представительство образовательных учреждений</i>	
Количество образовательных учреждений (ОУ)–	47
И них:	
Учреждения дополнительного образования –	13
Государственные учреждения общего образования –	34
Гимназии – 9	
Лицеи – 4	
Школы – 19	
Частные образовательные учреждения – 2	

Распределение участников по классам

Классы	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Количество	26	36	44	34	36	24	28	24	13

Распределение участников по вариантам

Вариант	Классы	Количество участников
I	3-5	106
II	6-8	94
III	9-11	65

Раздел 2. Задания олимпиады

2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ

Председатель комиссии по разработке заданий – Давыдова В.Ю., старший методист СПбГЦДТТ. Члены комиссии, сотрудники СПбГЦДТТ: Котова А.А., Трофименко Р.В., Давыдов В.Н; члены ГУМО по ТРИЗ – по согласованию.

В соответствии с положением об Олимпиаде было разработано три варианта заданий: I вариант – 3-5 классы, II вариант – 6-8 классы, III вариант – 9-11 классы. В каждый вариант вошло три блока заданий: логические задания, изобретательские задачи, творческое задание. Каждому блоку соответствовали номинации: «Умею мыслить логически», «Умею решать изобретательские задачи», «Умею фантазировать».

Пакет **логических заданий** содержал 6 заданий, состав которых был примерно одинаков для всех вариантов. Каждый вариант содержал логические задачи, задания на математическую логику, вербальные и числовые головоломки, задания на выявление закономерностей в последовательностях фигур и задания на проявление технического мышления.

Логические задания, как правило, выбраны из литературы, связанной с развитием интеллектуальных способностей детей.

Пакет **задач** включал 4 изобретательские задачи для всех вариантов. Задачи отличались по уровню сложности. Для нахождения их эффективного решения нужно было использовать инструментарий ТРИЗ.

Часть задач использует материалы научно- технической литературы. Журналы: «Наука и жизнь», «Техника молодежи», «Юный техник», «Левша».

Ряд задач взят из литературы по ТРИЗ.

1. Гин А., Андржевская И. 150 творческих задач о том, что нас окружает: учебно-методическое пособие. – М.: Вита-Пресс, 2012
2. Петров В. ТРИЗ Теория решения изобретательских задач. Уровень 2 – М.: СОЛОН-Пресс, 2018 (ТРИЗ от А до Я).

3. Петров В. ТРИЗ Теория решения изобретательских задач. Уровень 4. – М.: СОЛОН-Пресс, 2018 (ТРИЗ от А до Я).

4. 365 задач на смекалку – М.: АСТ-ПРЕСС (умникам и умницам).

Пакет **творческих заданий**. Творческое задание каждого из трех вариантов заданий выявляло знание школьниками, изучаемых в ТРИЗ методов генерации идей, умение использовать приемы фантазирования для получения оригинальных идей творческого продукта и способности школьников описать свой продукт и представить его рисунок. Особое внимание обращалось на знание и осознанное применение заданных приемов фантазирования.

Задания для номинации «Умею изобретать» составлены педагогами по ТРИЗ СПбГЦДТТ Давыдовой В.Ю. и Трофименко Р.В.

2. 2. ЗАДАНИЯ ЭТАПОВ ОЛИМПИАДЫ

2.2.1. Первый этап. "Умею логически мыслить"

Внимание!

Для получения максимальных баллов необходимо не только написать ответы, но и пояснить ход рассуждения.

I вариант 3 - 5 классы

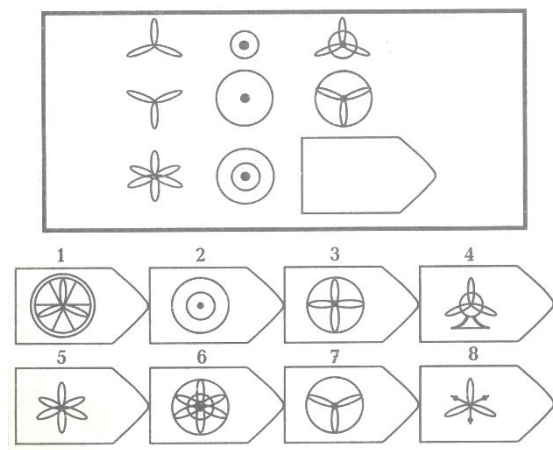
Задание 1.

Решите задачу. Поясните ответ.

Раньше в медицине делали раствор для обмывания рук – наливали раствор и бросали 10 пуговиц. Почему пуговиц становилось меньше? И что происходило, когда их не оставалось?

Задание 2.

Какая из 8 пронумерованных фигур подходит для пустого места? Напишите номер фигуры в пустой ячейке. Поясните ответ.



Задача 3.

Найдите закономерность. Поясните ответ.

Снежная королева дала Каю 24 кристалла в трех хрустальных шкатулках: в одной -11, в другой-7 и в третьей – 6. Перекладывая кристаллы из шкатулки в шкатулку он должен переложить их по 8 штук, но: можно добавлять в шкатулку столько кристаллов, сколько уже есть. Решить за 3 хода.

Задание 4.

Найдите закономерность. Вставьте недостающее число. Поясните ответ.

16	28	41	58
37	49	62	

Задание 5.

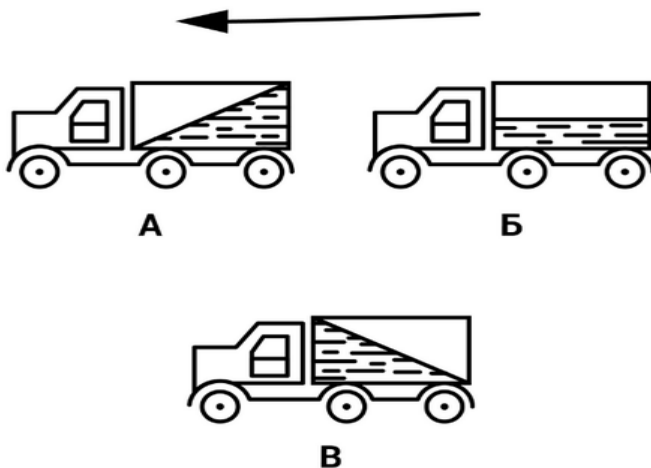
Найдите закономерность образования слова в скобках и впишите недостающее слово. Поясните ответ.

труба (бром) корма
бирка (- - - -) юниор

Задание 6.

Выполните задание, поясните ответ.

Какая из машин, изображенных на иллюстрации, тормозит?



1. Машина А
2. Машина Б
3. Машина В

II вариант 6 - 8 классы

Задание 1.

Решите задачу. Поясните ход рассуждений.

В одном из племени папуасов произошла кража, но никто не хотел признаваться в этом. Чужие со стороны не могли этого сделать, а значит вор среди тех, кто составляет племя. Вождь обратился к мудрому шаману, который должен найти вора. Шаман обещал, что до вечера он найдет вора. В своем темном шатре шаман поставил статуэтку петуха. Затем сказал, что каждый по

очереди зайдет в шатер и погладит петуха. Как только вор дотронется до статуэтки, та закричит и все поймут, кто вор.

В шатре было очень темно и петуха не было видно. Когда из шатра вышел последний человек, петух так и не закричал. Но шаман уже точно знал, кто совершил кражу. Что придумал шаман?

Задача 2.

Рассмотрите фигуры. Какая фигура лишняя? Напишите номер лишней фигуры в квадрате. Поясните ответ.



Задание 3.

Продолжите ряд. Вставьте недостающее число. Поясните ответ.

82, 97, 114, 133, ?

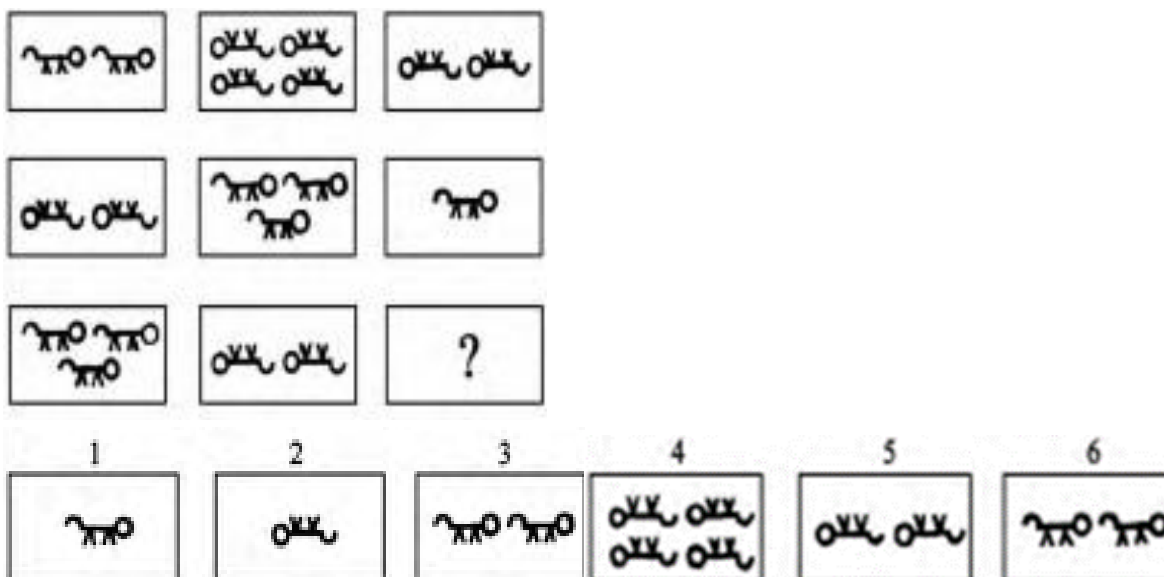
Задание 4.

Здесь зашифровано три слова. Расшифруй их и запиши. Какое из них лишнее? Поясните ответ.

КАЧАЙ _____
ЛАКАЙ _____
СОКАЙ _____

Задание 5.

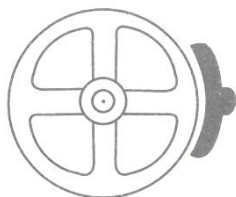
Какую из шести фигур, изображенных внизу, вы поставите вместо вопросительного знака на рисунке?



Задание 6.

Выполните задание, поясните ответ.

Колесо и тормозная колодка изготовлены из одного и того же материала. Что быстрее изнашивается – колесо или колодка?



1. Колесо изнашивается быстрее.
2. Колодка изнашивается быстрее.
3. И колесо, и колодка изнашиваются одинаково.

III вариант 9 - 11 классы

Задание 1.

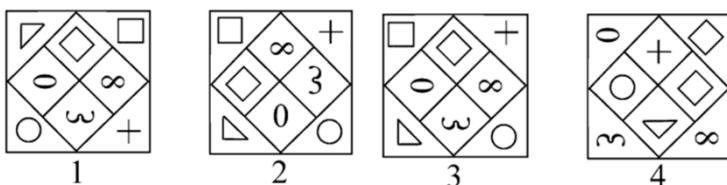
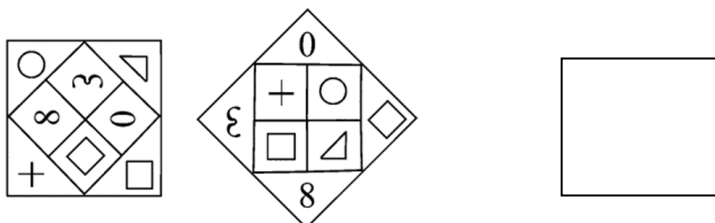
Решите задачу. Поясните ход рассуждений.

В одном городе на здании с главными часами установлен фонарь. Он работает, когда хотя бы одна из стрелок часов находится между числами 2 и 3 или между числами 10 и 11. Сколько времени в течение одних суток работает этот фонарь?

Задание 2.

Продолжите ряд. Поясните ответ.

Из четырех нижних фигур надо выбрать одну, которая подойдет для продолжения первого (верхнего) ряда. Впиши номер фигуры в квадрат.



Задание 3.

Вставьте пропущенное число. Поясните ответ.

651 (331) 342

449 (- - -) 523

Задание 4.

Вставьте пропущенное слово. Поясните ответ.

Вставьте в скобки такое трехбуквенное слово так, чтобы оно заканчивало начатое буквами, стоящими слева от скобки, и служило началом слова, заканчивающегося буквами, стоящими справа от скобки.

фор (- -) ник

Задание 5.

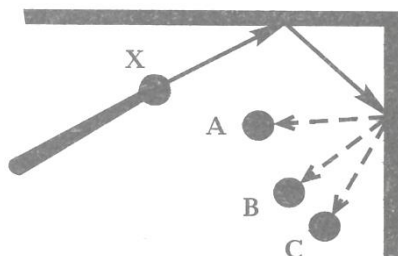
Решите задачу. Поясните ответ.

Рыболова спросили, сколько весила пойманная им рыба. Он ответил: "Хвост весил 4 фунта, голова столько, сколько хвост и половина туловища, а туловище столько, сколько голова и хвост". Сколько весила рыба?

Задание 6.

Выполните задание, поясните ответ.

С каким шариком столкнется шарик X, если его ударить о преграду в направлении, указанном сплошной стрелкой?



1. С шариком А.
2. С шариком В.
3. С шариком С.

2.2.2. Второй этап. "Умею решать изобретательские задачи"

ВНИМАНИЕ!

Для получения максимальных баллов за решение задач **необходимо** описать ход рассуждений в процессе решения задачи. Возможный ход рассуждений:

3-5 классы

определить нежелательный эффект (**НЭ**), найти конфликтующую пару (**КП**), сформулировать идеальный конечный результат (**ИКР**), **четко написать** (нарисовать) **ответ** (ответы);

6-11 классы

определить нежелательный эффект (**НЭ**), найти конфликтующую пару (**КП**), сформулировать идеальный конечный результат (**ИКР**), сформулировать противоречие (**ТП или ФП**), указать **ресурсы** и пояснить выбор приема(ов) разрешения противоречия, четко записать **ответ**.

Рекомендуемые приемы разрешения противоречий из списка: №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 15, 17, 22, 24.

I вариант 3 - 5 классы

Задача 1.

На фабрике игрушек решили выпустить простую игрушку для малышей "Утка с утятами". К очень симпатичной утке были привязаны один за другим 5 утят. Двигались утки на колесиках. Ребенок за веревочку мог везти за собой целый выводок. Это очень здорово, но хотелось бы, чтобы утки при движении переваливались с боку на бок как настоящие. Что нужно изменить в конструкции игрушки?

Задача 2.

Почтовые конверты до сих пор служат для отправки писем. На конверте пишется адрес. Проблема в том, что на адрес может попасть вода, размывать его и адрес исчезнет. Как быть?

Задача 3.

Со временем шины на колесах машин истираются и становятся «лысыми». Но по правилам Безопасности дорожного движения они не должны быть «лысыми». Как водителю объективно и точно определить сносился протектор на шине или нет?

Задача 4.

При постановке пьесы "Три мушкетера", по ходу действия, гасконцы отражают атаку врага. Над позицией гасконцев укреплен флаг на высоком флагштоке (алюминиевая труба небольшого

диаметра на устойчивом основании). Флаг висит как тряпка. Режиссер потребовал, чтобы флаг гордо развевался. Как это сделать?

II вариант 6 - 8 классы

Задача 1.

Чтобы подвести электричество к новому аттракциону, нужно проложить к нему кабель (толстый, гибкий провод) длиной 15 метров. Для защиты кабеля от вредных внешних воздействий его нужно уложить в металлическую трубу. Труба небольшого диаметра, внутри не ровная и с выступающими швами от сварки. Инженеры придумали решение, как протянуть кабель и сделать это быстро и дешево. А какое решение можете предложить вы?

Задача 2.

Для кипячения воды в современных электрических чайниках необходимо вставить чайник в контактную подставку, подключенную к сети и нажать кнопку включения, которая расположена в верхней части ручки. Кнопка при этом светится. Простое требование к эксплуатации чайника: "Не снимайте чайник с подставки при горящей кнопке" часто не выполняется вечно спешащими людьми. Невыполнение этого требования резко снижает долговечность контактов и приходится покупать новый дорогостоящий чайник. Предложите конструкцию чайника, исключающую снятие его с подставки при включенной (светящейся) кнопке.

Задача 3.

На Санкт-Петербургской парфюмерной фабрике для получения новой марки духов потребовалось изготовить специальную камеру для смешивания жидкостей А и Б. Жидкости перед смешиванием необходимо распылить, причем потоки капелек жидкостей должны двигаться навстречу друг другу. При опробовании камеры выяснилось, что при смешивании образуются капли не только нужного типа АБ, но и типов АА и ББ, что существенно ухудшало качество духов. Как предотвратить образование капель типа АА и ББ?

Задача 4.

Для маркировки головок сыра перед заливкой его в форму на дно формы кладут набор цифр. Чтобы лучше удерживаться в сыре, цифры имеют довольно большую толщину (3 мм). На изготовление цифр идет много материала, к тому же "толстые" цифры повреждают часть сыра. Бывают случаи, что при дальнейшей транспортировке головок сыра цифры маркировки все-таки выпадают. Как полностью исключить выпадение цифр, при уменьшении вдвое их толщины?

III вариант 9 - 11 классы

Задача 1.

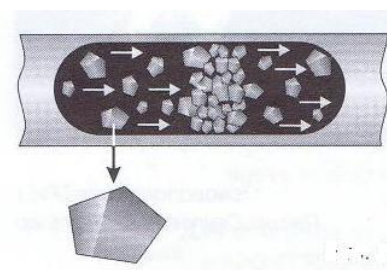
В 1907 году открыли в Германии зоопарк, где животных содержали с максимальной свободой в загонах без решеток. Когда проектировали зоопарк, возникла проблема: как обезопасить зрителей от хищных зверей – львов, тигров? Традиционное решение: выкопать ров. По ряду причин его ширина должна быть не менее 5 метров. Такой ров, конечно, не украсит зоопарк. Сократить бы ров на метр-полтора, но такое расстояние хищник может перепрыгнуть. Как быть?

Задача 2.

В последнее время получили популярность радиоуправляемые игрушки – модели боевой техники. Наиболее интересны модели, которые снабжены имитаторами выстрелов. В имитаторах происходит взрыв небольших порций взрывчатого вещества, и игрушка стреляет как настоящий корабль. Перед конструкторами игрушек стояла «неразрешимая» проблема. По соображениям техники безопасности помещать взрывчатое вещество на борт модели недопустимо, а для имитации стрельбы – его наличие необходимо. Решение было найдено. Игрушки и совершенно безопасны при хранении, и могут стрелять. Предложите свое решение этой проблемы.

Задача 3.

На тепловых электростанциях применяют так называемые золоуловители. В них смешанный с водой поток газов проходит с большой скоростью по стальной трубе. При этом труба подвергается абразивному износу из-за содержащихся в газах твердых частиц. Как предотвратить износ трубы?



Задача 4.

Дом знаменитого американского изобретателя Эдисона отличался оригинальностью внешнего вида, а двор украшала очень красивая клумба, и многие прохожие не могли удержаться, чтобы не зайти во двор и не поглазеть на эту красоту. Это раздражало Эдисона, но он не мог запретить людям заходить во двор. Изобретательный ум Эдисона обратил вред в пользу. Он переделал калитку таким образом, что элементом её декора являлось красиво оформленное колесо. Для прохода через калитку посетитель был вынужден повернуть колесо, причем для его поворота требовалось приложить значительное усилие.

Количество посетителей уменьшилось незначительно, но сам изобретатель был очень доволен своей выдумкой. Почему?

2.2.3. Третий этап: Умею фантазировать


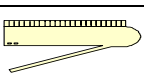





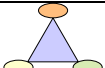








I вариант 3 - 5 классы

В глубокой древности на обширных землях нынешнего Китая обитало мифическое животное, которое могло возноситься в облака, стремительно передвигаться в полном тумане и управлять стихиями и всеми силами природы. Оно было ловким и сильным, могло летать, как птицы, и плавать, как рыбы, стать огромным или небольшим, казаться невидимым и стать реальным, парить в небесных просторах и таиться в волнах. Люди называли его Драконом.

Задание. Предложите образ символа нового 2024 года – Дракона, и изготовьте его модель из предложенных ресурсов.

Получение идеи

Для получения идеи символа Нового года вам предлагается использовать морфологическую таблицу с вариантами основных характеристик. Каждая ячейка таблицы имеет буквенно - цифрой адрес, например, А1 – пламеизвергалка в виде трапеции, А2 – в виде уголка.

	Характеристика	1	2	3	4	5
А	Пламеизвергалка					
Б	Держалка					
В	Ходилка					
Г	Хваталка					
Д	Воздуходержалка					
Е						

Алгоритм работы.

Познакомьтесь с содержанием предложенной таблицы. Заполните в таблице пустые ячейки: строку Д дополнительной

характеристикой (например, гляделка, огнедышалка и т.п.) и столбец 5 вариантами характеристик.

Выберите одну ячейку каждой строки и отметьте значком «V» выбранные ячейки.

Запишите формулу вашего символа: **А__ Б__ В__ Г__ Д__ Е__**, добавив цифры, выбранных ячеек к буквенным адресам.

Нарисуйте по формуле эскиз символа года на обратной стороне листа задания (вверху).

Моделирование.

Рассмотрите предложенные материалы (ресурсы) для изготовления модели. Исходные ресурсы могут быть видоизменены (например, бумагу можно резать, мять, сворачивать, скручивать и т.д. Попробуйте максимально использовать свойства бумаги!)

По эскизу скомпануйте необходимые детали модели.

Выберите основание для модели, напишите на нем Ваш номер участника. **Номер должен быть хорошо виден после сборки!**

Соберите объемную модель Дракона и установите на основание.

Напишите Ваш номер участника на самой модели.

Описание (на обратной стороне листа, под эскизом)

Напишите краткое описание Символа Нового года:

внешний вид,

его особенности.

II вариант 6 - 8 классы

Ученые Земли обнаружили в микромире разумных жителей, которые называют себя Талрепами. Цикл их года равен 288 дням. В 288 день каждый житель ставит на окно символ нового цикла жизни – Люкарну. Люкарна – символ жизни, творчества, здоровья.

Задание. Предложите символ жизни - Люкарну и изготовьте его модель из предложенных ресурсов.

Получение идеи

Для получения идеи символа Люкарны вам предлагается использовать морфологическую таблицу с вариантами основных характеристик. Каждая ячейка таблицы имеет буквенно - цифрой адрес, например, А1 – держалка в виде трапеции, А2 – в виде сердца.

	Характеристика	1	2	3	4	5
А	Держалка					
Б	Жизнеутверждалка					
В	Носилка					
Г	Здравенка					
Д						

Алгоритм работы.

1. Познакомьтесь с содержанием предложенной таблицы. Заполните в таблице пустые ячейки: строку Д дополнительной характеристикой (например, гляделка, цветорадость и т.п.) и столбец 5 вариантами характеристик.
2. Выберите одну ячейку каждой строки и отметьте значком «v» выбранные ячейки.
3. Запишите формулу вашего символа Люкарны, **А__ Б__ В__ Г__Д__**, добавив цифры, выбранных ячеек к буквенным адресам.
4. Нарисуйте по формуле эскиз Люкарны на обратной стороне листа задания (вверху).

Моделирование.

1. Рассмотрите предложенные материалы (ресурсы) для изготовления модели. Исходные ресурсы могут быть видоизменены. Например, бумагу можно резать, мять, сворачивать, скручивать и т.д. Попробуйте максимально использовать свойства бумаги!
2. По эскизу скомпануйте необходимые детали модели.
3. Выберите основание для модели, напишите на нем Ваш номер участника. *Номер должен быть хорошо виден после сборки!*
4. Соберите объемную модель Люкарны и установите на основание.
5. Напишите Ваш номер участника на самой модели.

Описание (на обратной стороне листа, под эскизом).

Напишите краткое описание Люкарны: внешний вид, его особенности, достоинства, влияние на жителей.

III вариант 9 - 11 классы

Ученые Земли обнаружили в микромире разумных жителей, которые называют себя Талрепами. Цикл их года равен 288 дням. В 288 день каждый житель ставит на окно символ нового цикла жизни – Люкарну. Люкарна – символ жизни, творчества, здоровья.

Задание. Предложите символ жизни – Люкарну и изготовьте его модель из предложенных ресурсов.

Получение идеи

Для получения идеи символа Люкарны вам предлагается использовать морфологическую таблицу с вариантами основных характеристик. Каждая ячейка таблицы имеет буквенно - цифрой адрес, например, А1 – держалка в виде трапеции, А2 – в виде сердца.

	Характеристика	1	2	3	4	5
А	Держалка					
Б	Жизнеутверждалка					
В	Носилка					
Г	Здравенка					
Д						

Алгоритм работы.

5. Познакомьтесь с содержанием предложенной таблицы. Заполните в таблице пустые ячейки: строку Д дополнительной

характеристикой (например, гляделка, цветорадость и т.п.) и столбец 5 вариантами характеристик.

6. Выберите одну ячейку каждой строки и отметьте значком «V» выбранные ячейки.
7. Запишите формулу вашего символа Люкарны, **А__ Б__ В__ Г__Д__**, добавив цифры, выбранных ячеек к буквенным адресам.
8. Нарисуйте по формуле эскиз Люкарны на обратной стороне листа задания (вверху).

9. Моделирование.

6. Рассмотрите предложенные материалы (ресурсы) для изготовления модели. Исходные ресурсы могут быть видоизменены. Например, бумагу можно резать, мять, сворачивать, скручивать и т.д. Попробуйте максимально использовать свойства бумаги!
7. По эскизу скомпануйте необходимые детали модели.
8. Выберите основание для модели, напишите на нем Ваш номер участника. *Номер должен быть хорошо виден после сборки!*
9. Соберите объемную модель Люкарны и установите на основание.
10. Напишите Ваш номер участника на самой модели.

11. Описание (на обратной стороне листа, под эскизом).

Напишите краткое описание Люкарны: внешний вид, его особенности, достоинства, влияние на жителей.

2. 3. КОНТРОЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ НА ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

3 – 5 классы

Задание 1.

Ответ. Медик, вымыв руки, забирал пуговицу. Когда пуговиц не оставалось – раствор выливали и заменяли новым, для обеззараживания рук.

Задание 2.

Ответ: 6

Задача 3.

Ответ.

	11	7	6		
1 ход -	7	+7	= 4	14	6
2 ход	-6	+6	= 4	8	12
3 ход	+4	-4	= 8	8	8

Задание 4.

Ответ: 79. Разность между парами чисел равна 21

Задание 5.

Ответ: кино

Задание 6.

Ответ: 3

II вариант 6 - 8 классы

Задание 1.

Ответ. Покрыл петуха сажей. Вор не притронулся к петуху, и его руки остались чистыми, а у остальных они были в саже.

Задача 2.

Ответ: 3. В фигурах 1,2, 4, 5 есть вертикальные линии)

Задание 3.

Ответ: 154. Разность последующего и предыдущего чисел каждый раз возрастает на 2

Задание 4.

Ответ: Лайка. Остальные слова - названия птиц: чайка, сойка

Задание 5.

Ответ: 1. Фигура собаки в нормальном положении означает плюс 1, в перевернутом минус 1. Сумма первых двух колонок отображается в третьей колонке.

Задание 6.

Ответ: 2

III вариант 9 - 11 классы

Задание 1.

Ответ: 7 часов 20 минут. (В течение суток фонарь работает 4 часа: с 10 до 11 утра, с 10 до 11 вечера, с 2 до 3 дня и с 2 до 3 ночи. Также он работает в течение 10 минут каждого часа (с 10 до 15 минут и с 50 до 55 минут). Эти 10 минут для промежутков времени с 10 до 11 утра, с 10 до 11 вечера, с 2 до 3 дня и с 2 до 3 ночи уже посчитаны и включены в те 4 часа. Итого получается, что фонарь работает 4 часа и 20 раз по 10 минут, или 4 часа и 3 часа 20 минут, то есть всего 7 часов 20 минут.

Задание 2.

Ответ: 3

Задание 3.

Ответ: 324. Число в скобках равно одной трети суммы чисел, расположенных вне скобок

Задание 4.

Ответ: ель

Задание 5.

Ответ: 32 фунта (4 – хвост, 12 – голова, 16 – туловище)

Задание 6.

Ответ: 2

2. 4. ВОЗМОЖНЫЕ ОТВЕТЫ НА ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЕ ЗАДАЧИ

3-5 классы

Задача 1.

Ответ. Колеса с одной стороны игрушки, например, с правой, сделать в форме эллипса. Наибольший диаметр будет наклонять уток влево, а наименьший вправо.

Задача 2.

Ответ. Конверт без написанного на нем адреса. На конверте окошечко, затянутое прозрачной пленкой. Адрес пишется в письме и виден через это окошечко.

Задача 3.

Ответ. При изготовлении шины закладывают слой или пятнышки красной резины.

Задача 4.

Ответ. Просверлить отверстие в трубке там, где закреплено полотнище флага и подать снизу в трубку воздух вентилятором.

6-8 классы

Задача 1.

Ответ. Инженеры взяли специального робота, который протаскивает кабель внутри трубы.

Задача 2.

Ответ. При снятии чайника с подставки часть кнопки при соприкосновении с рукой "утапливается" в ручку и выключает кнопку.

Задача 3.

Ответ. Зарядить капли жидкостей А и Б зарядами противоположного знака.

Задача 4.

Ответ. Сделать в цифрах пазы со скосом внутрь, сыр затечет в эти пазы и не даст цифрам выпасть.

9- 11 классы

Задача 1.

Ответ. Сделать ступеньку на краю рва со стороны хищников. Зверь не может далеко прыгнуть, если передние лапы у него расположены ниже, чем задние.

Задача 2.

Ответ. На борту модели устанавливают микроэлектролизёр, в котором вода разлагается с образованием взрывчатой смеси водорода и кислорода. Смесь этих газов поступает в ствол «пушки» модели, где воспламеняется с помощью электрической искры. Электролизёр включается непосредственно перед выстрелом. Образовавшаяся взрывчатая смесь сгорает при выстреле.

Задача 3.

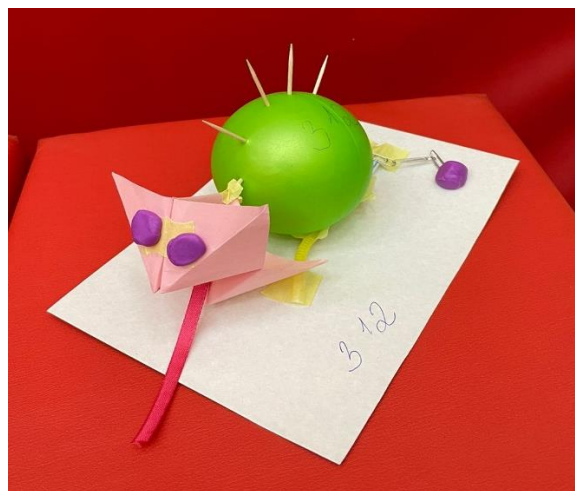
Ответ. Нагреть трубу выше 100 градусов, что приведет к образованию накипи, осаждаемой из потока. Получается прочный, твердый самовосстанавливающийся слой.

Задача 4.

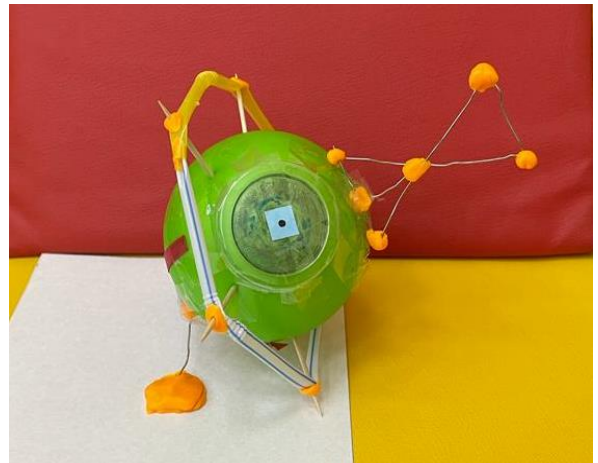
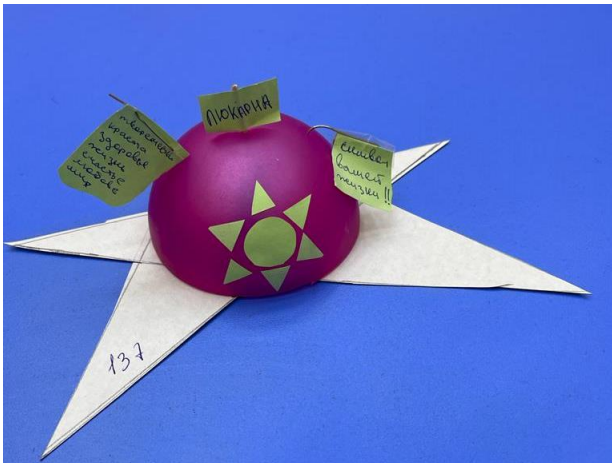
Ответ. Эдисон соединил калитку с механизмом для подъема воды в бак, из которого поливал клумбу.

2.5. ВАРИАНТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ТВОРЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

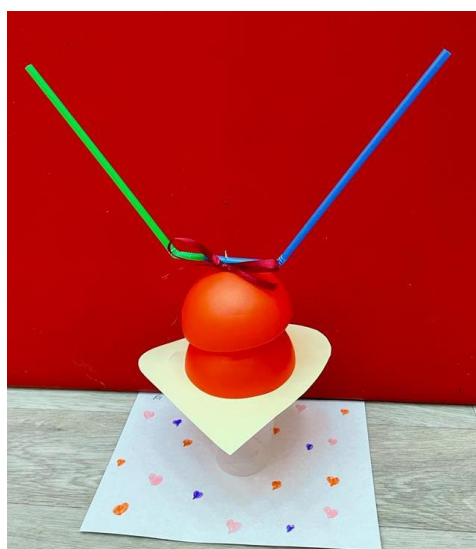
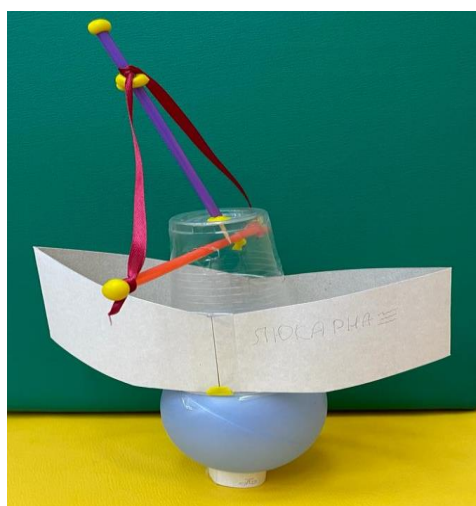
3 – 5 классы



6 – 8 классы



9 – 11 классы



Раздел 3. Проведение Олимпиады

На XXVII региональной научно-технической олимпиаде по ТРИЗ для качественного проведения Олимпиады было организовано три потока участников – 1 поток для 9-11 классов, 2 поток для 6-8 классов в первый день (1 декабря) и 3 поток для 3-5 классов во второй день (8 декабря). Данное разделение участников позволило эффективно и на высоком организационном уровне провести региональный этап Олимпиады.

Этапы проведения олимпиады

- Время до начала Олимпиады
- Торжественное открытие Олимпиады
- Выполнение заданий Олимпиады
- Анкетирование

3.1 Программа олимпиады

Программа XXVII региональная научно-техническая олимпиада по ТРИЗ 9 – 11 классы

1 декабря 2023 года

08 ч. 15 мин. – 08 ч. 40 мин. - Сбор участников.

08 ч. 15 мин. – 08 ч. 40 мин. - Регистрация участников.

08 ч. 45 мин. – 09 ч. 00 мин. - Открытие Олимпиады:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| 1. Выступление директора СПбГЦДТТ | Думанский А.Н. |
| 2. Выступление Организатора Олимпиады | Трофименко Р.В. |
| 3. Представление ведущих групп | Давыдова В.Ю. |

<i>Класс</i>	<i>Ведущие групп</i>	<i>Кабинет</i>
9	Назаренко Галина Валентиновна Лисовская Ольга Владимировна Малыгина Марина Валентиновна	232-233
10, группа 1	Фирсова Надия Наильевна Кондакова Наталья Владимировна	36
10, группа 2	Колчина Эльвира Айдаровна	38
11, группа 1	Кетоева Замира Николаевна Стрельникова Мария Александровна	234
11, группа 2	Трофименко Людмила Алексеевна	35

09 ч. 00 мин. - 09 ч. 15 мин. Размещение групп по аудиториям

09 ч. 15 мин. - 09 ч. 50 мин. 1 этап "Логика"
 09 ч. 50 мин. - 10 ч. 00 мин. Перерыв.
10 ч. 00 мин. - 10 ч. 45 мин. 2 этап "Изобретательские задачи"
 10 ч. 45 мин. - 11 ч. 00 мин. Перерыв.
11 ч. 00 мин. - 12 ч. 00 мин. 3 этап "Фантазирование"

Организационная работа

08 ч. 30 мин. – 08 ч. 45 мин. - Консультация ведущих групп по процедуре организации работы
 Трофименко Раиса Викторовна, Давыдова Вера Юрьевна
 09 ч. 10 мин. – 11 ч. 05 мин. - Выдача заданий
 Трофименко Раиса Викторовна
 16.30 – Заседание оргкомитета
 17.00 – Проверка работ по фантазированию
 9 классы – Трофименко Р.В., Колчина Э.А.
 10 классы – Давыдова В.Ю., Трофименко Л.А.
 11 классы – Назаренко Г.В., Лисовская О.В.

Программа XXVII региональная научно-техническая олимпиада по ТРИЗ 6 – 8 классы

1 декабря 2023 года

12 ч. 00 мин. – 12 ч. 40 мин. - Сбор участников.
 12 ч. 00 мин. – 12 ч. 40 мин. - Регистрация участников.
 12 ч. 45 мин. – 13 ч. 00 мин. - Открытие Олимпиады:
 1. Выступление директора СПбГЦДТТ Думанский А.Н.
 2. Выступление Организатора Олимпиады Трофименко Р.В.
 3. Представление ведущих групп Давыдова В.Ю.

<i>Класс</i>	<i>Ведущие групп</i>	<i>Кабинет</i>
6, группа 1	Назаренко Галина Валентиновна Логинова Нина Николаевна	6
6, группа 2	Шаров Антон Валерьевич	35
6, группа 3	Кондакова Наталья Владимировна Босяцкая Дания Габдульяновна	36
7, группа 1	Рябчук Анна Евгеньевна Гурин Юрий Владимирович	27
7, группа 2	Кожевникова Наталья Анатольевна Кетоева Замира Николаевна	29
7, группа 3	Колчина Эльвира Айдаровна	38

8, группа 1	Семенова Марина Евгеньевна Яременко Андрей Михайлович	7
8, группа 2	Карабут Ксения Юрьевна Преображенская Виктория Олеговна	24

13 ч. 00 мин. - 13 ч. 15 мин. Размещение групп по аудиториям

13 ч. 15 мин. - 13 ч. 50 мин. 1 этап "Логика"

13 ч. 50 мин. - 14 ч. 00 мин. Перерыв.

14 ч. 00 мин. - 14 ч. 45 мин. 2 этап "Изобретательские задачи"

14 ч. 45 мин. - 15 ч. 00 мин. Перерыв.

15 ч. 00 мин. - 16 ч. 00 мин. 3 этап "Фантазирование"

Организационная работа

12 ч. 30 мин. – 12 ч. 45 мин. - Консультация ведущих групп по процедуре организации работы,

Трофименко Раиса Викторовна, Давыдова Вера Юрьевна

13 ч. 10 мин. – 15 ч. 05 мин. - Выдача заданий

Трофименко Раиса Викторовна

16.30 – Заседание оргкомитета

17.00 – Проверка работ по фантазированию

6 классы – Трофименко Р.В., Колчина Э.А.

7 классы – Давыдова В.Ю., Трофименко Л.А.

8 классы – Назаренко Г.В., Лисовская О.В.

Программа

XXVII региональная научно-техническая олимпиада по ТРИЗ 3 – 5 классы

8 декабря 2023 года

10 ч. 00 мин. – 10 ч. 55 мин. - Сбор участников.

Творческие конкурсы: Лисовская О.В., Трофименко Л.А., Колчина Э.А.,
Силуянова Н.В.

10 ч. 00 мин. – 10 ч. 55 мин. - Регистрация участников.

11 ч. 00 мин. – 11 ч. 15 мин. - Открытие Олимпиады:

1. Выступление директора СПбГЦДТТ

Думанский А.Н.

2. Выступление Организатора Олимпиады

Трофименко Р.В.

3. Представление ведущих групп

Давыдова В.Ю.

<i>Класс</i>	<i>Ведущие групп</i>	<i>Кабинет</i>
3, группа 1	Трофименко Людмила Алексеевна Костюхина Ольга Геннадьевна	35
3, группа 2	Шаров Антон Валерьевич Логинова Нина Никлаевна	24
3, группа 3	Колчина Эльвира Айдаровна Кетоева Замира Николаевна	26
4, группа 1	Назаренко Галина Валентиновна Преображенская Виктория Олеговна	232-233
4, группа 2	Карabut Ксения Юрьевна Силуянова Надежда Владимировна	234
5, группа 1	Босяцкая Дания Габдульяновна Гущин Артем Викторович	27
5, группа 2	Кондакова Наталья Владимировна Лебедева Татьяна Григорьевна	29
5, группа 3	Лисовская Ольга Владимировна Косолапкина Надежда Сергеевна	36

11 ч. 15 мин. - 11 ч. 30 мин. Размещение групп по аудиториям
11 ч. 30 мин. - 12 ч. 05 мин. 1 этап "Логика"
12 ч. 05 мин. - 12 ч. 15 мин. Перерыв.
12 ч. 15 мин. - 13 ч. 00 мин. 2 этап "Изобретательские задачи"
13 ч. 00 мин. - 13 ч. 15 мин. Перерыв.
13 ч. 15 мин. - 14 ч. 15 мин. 3 этап "Фантазирование"

Организационная работа

10 ч. 30 мин. – 10 ч. 50 мин. - Консультация ведущих групп по процедуре организации работы,

Трофименко Раиса Викторовна, Давыдова Вера Юрьевна

11 ч. 10 мин. – 13 ч. 05 мин. - Выдача заданий

Трофименко Раиса Викторовна

15.30 – Заседание оргкомитета

16.00 – Проверка работ по фантазированию

3 классы – Трофименко Р.В., Колчина Э.А., Косолапкина Н.В.

4 классы – Давыдова В.Ю., Силуянова Н.В., Босяцкая Д.Г.

5 классы – Назаренко Г.В., Лисовская О.В., Кетоева З.Н.

Время до начала олимпиады

Встреча участников. Вестибюль первого этажа СПбГЦДТТ.

Дежурные педагоги встречают учащихся, родителей и педагогов и разъясняют их дальнейшие действия.

Регистрация. Фойе второго этажа.

Проводится регистрация школьников, после чего они получают жетон с номером участника олимпиады и узнают номер своей группы. Под этим номером проверяются его работы в трех номинациях и определяются полученные баллы. Только после подведения итогов выявляются фамилии победителей.

Проведение Конкурсов.

Перед началом Олимпиады для учащихся 3 – 5 классов была проведена интеллектуальная разминка в форме четырех Творческих конкурсов.

Информационный стенд о Конкурсах находился в фойе второго этажа. На стенде красочно была представлена информация о четырех Творческих конкурсах, в которых мог принять участие каждый школьник, прошедший регистрацию. Дежурный педагог, при необходимости, пояснял участникам суть заданий каждого из конкурсов. Конкурсы проводились в четырех кабинетах Центра на 2 этаже. Номера кабинетов и ФИО педагогов, проводящих конкурсы, были указаны на Информационном стенде.

Многие участники успевали принять участие в нескольких конкурсах. Школьники, не участвующие в конкурсах, могли находиться до открытия олимпиады в фойе второго этажа или в Актовом зале.

Конкурсы проводились с целью настроить участников на творческую работу, активизацию их мышления, создания творческой комфортной атмосферы.

3.2. Работа жюри

Состав жюри был сформирован из высококвалифицированных специалистов и педагогов – практиков.

Председатель комиссии – Котова А.А., зам. директора по УМР, методист, к.п.н. Члены комиссии - сертифицированные специалисты по ТРИЗ, сотрудники СПбГЦДТТ: Давыдова В.Ю., старший методист, Трофименко Р.В. старший методист, зав. отделом научно-технического творчества.

В проверке творческих заданий участвовали педагоги по ТРИЗ, члены ГУМО по ТРИЗ: Назаренко Г.В., СПбГЦДТТ; Колчина Э.А., СПбГЦДТТ; Босяцкая Д.Г., ДДТ «Павловский» Пушкинского района, Косолапкина Н.С., ДДТ Калининского района, Рябчук А.В., ЦДЮТТИТ Пушкинского района, Лисовская О.В., ЧОУ «Инженерно-творческий центр «Леонардо», Таратенко Т.А., сертифицированный специалист по ТРИЗ, инженер, Трофименко Л.А., СПбГЦДТТ; Силуянова Н.В., ДТ «У Вознесенского моста», Кетоева З.Н., ДДТ «Фонтанка 32» Центрального района.

Для оценки работ использовались единые проверочные ведомости, что обеспечило единые требования к качеству выполнения заданий и объективность оценки. Работы каждой параллели проверяла группа жюри из 3 человек.

Распределение баллов по этапам:

<u>1 этап</u> , номинация «Умею мыслить логически»	100 баллов;
<u>2 этап</u> , номинация «Умею решать изобретательские задачи»	150 баллов;
<u>3 этап</u> , номинация «Умею фантазировать»	100 баллов.

Жюри определило 9 абсолютных победителей олимпиады по максимальной сумме баллов, полученных за выполнение заданий трех номинаций в каждой параллели и 18 победителей (занявшие 2 и 3 места по сумме трех номинаций в каждой параллели классов). Также были определены дипломанты в каждой из номинаций по каждой параллели. В каждой параллели каждой номинации дипломантами стали участники, набравшие не менее 70% от максимального количества баллов в номинации.

Абсолютными победителями и победителями Олимпиады в каждой из девяти параллелей (3-11 класс) стали участники, получившие по трем этапам заданий наибольшую сумму баллов. Сумма набранных ими баллов должна была составлять не менее 70% от максимальной суммы (350 баллов), т. е. должна быть не менее 245 баллов.

Дипломантами в номинациях стали участники, набравшие не менее 70% баллов за решение заданий в каждой из трех номинаций.

3.3. ИТОГИ XXVII РЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО ТРИЗ

В региональной научно-технической олимпиаде по ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) среди образовательных

учреждений Санкт-Петербурга участвовало 265 учеников 3 – 11 классов. Итоги проводились по номинациям «Умею логически мыслить», «Умею решать изобретательские задачи», «Умею фантазировать». Проверка работ проводилась с 8 по 23 декабря 2023 года.

Для оценки работ использовались единые проверочные ведомости, что обеспечило единые требования к качеству выполнения заданий и объективность оценки. Результаты каждой параллели проверяла группа жюри из 3 человек.

Жюри среди участников Олимпиады определило:

- абсолютных победителей и победителей 2-й и 3-й степени набравших максимальное количество баллов по трем номинациям среди учащихся одной параллели;

- дипломантов, набравших не менее 70% от максимального количества баллов в номинации.

Оргкомитет Олимпиады, рассмотрев представленные протоколы, постановил наградить:

- абсолютных победителей дипломами;

- победителей 2-й и 3-й степени дипломами 2-й и 3-й степени соответственно;

- дипломантов и педагогов (подготовивших абсолютных победителей) грамотами.

1. Абсолютные победители:

Фамилия, Имя	Учреждение	Класс	Педагог
Павлова Ева	ЧОУ «Школа «Квадривиум»	3	Никифорова Екатерина Андреевна
Веркевич Мария	ЧОУ «Школа «Квадривиум»	4	Долгашева Варвара Геннадьевна
Веревкин Антон	ГБОУ школа № 617 Приморского района Санкт-Петербурга	5	Майконецкая Татьяна Владимировна
Лалочкин Никита	ГБУ ДО ЦДЮТТ Московского района Санкт-Петербурга	6	Гущин Артем Викторович
Гальчинская Ирина	ГБНОУ СПбГЦДТТ	7	Назаренко Галина Валентиновна

Радомский Никита	Лицей № 369	8	Львовский Юрий Волькович
Моргунова Варвара	ГБОУ гимназия № 157 Санкт-Петербурга	9	Литвинова Ирина Николаевна
Жиров Ярослав	ГБОУ лицей № 226 Фрунзенского района Санкт-Петербурга	10	Строганова Варвара Николаевна, Рябчук Анна Евгеньевна
Озун Алина	ГБУ ДО ДДТ «Павловский»	11	Босяцкая Дания Габдульяновна

2. Победители 2-й степени:

Фамилия, Имя	Учреждение	Класс
Земляницына Виктория	ГБНОУ СПбГЦДТТ	3
Смирнов Кирилл	ГБОУ гимназия № 157 Санкт-Петербурга	4
Платонов Святослав	ГБУ ДО ДДЮ Приморского района Санкт-Петербурга	5
Беляева Ольга	ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района Санкт-Петербурга "Охта"	6
Иванов Андрей	ГБОУ школа № 258 Санкт-Петербурга	7
Сычев Ярослав	ГБОУ лицей № 590 Санкт-Петербурга	8
Бунчужная Елизавета	ГБОУ лицей № 226 Фрунзенского района Санкт-Петербурга	9
Богданова Анфиса	Лицей № 369	10
Макаркин Фёдор	Лицей № 369	11

3. Победители 3-й степени:

Фамилия, Имя	Учреждение	Класс
Некрестьянов Алексей	ЧОУ «Школа «Квадривиум»	3

Кельман Арсений	ЧОУ «Школа «Квадривиум»	4
Степанов Иван	ГБНОУ СПбГЦДТТ	5
Мартынова Ярослава	ГБОУ гимназия при ГРМ Центрального района Санкт-Петербурга	6
Миронова Ольга	ГБОУ гимназия при ГРМ Центрального района Санкт-Петербурга	7
Сазыкина Яна	Лицей № 369	8
Кинжагулова Вероника	ГБОУ СОШ №77 с углубленным изучением химии Петроградского района Санкт-Петербурга	9
Стоянов Валентин	ГБОУ СОШ №77 с углубленным изучением химии Петроградского района Санкт-Петербурга	10
Владыкина Кира	ГБОУ гимназия № 157 Санкт-Петербурга	11

4. Дипломанты:

3 класс

Номинация «Умею фантазировать»

Суслова Арина ГБОУ Лицей № 211 имени Пьера де Кубертена

Какителашвили Лев ЦВР «Академический»

Лалочкина Маргарита ГБУ ДО ЦДЮТТ Московского района Санкт-Петербурга

4 класс

Номинация: "Умею логически мыслить"

Семенкова Татьяна ГБНОУ СПбГЦДТТ

Михайлов Артемий ЦВР «Академический»

Москалёва Лилия ГБОУ школа № 523 Санкт-Петербурга

Суслов Ярослав ГБОУ Лицей № 211 имени Пьера де Кубертена

Номинация "Умею решать изобретательские задачи"

Васюков Никита ГБОУ СОШ № 347 с углубленным

Филипенко Игорь
Муратова Елизавета

изучением английского языка Невского
района Санкт-Петербурга
ГБУ ДО ДТ «Измайловский»
ГБНОУ СПбГЦДТТ

5 класс

Номинация: "Умею логически мыслить"

Чаусов Илья
Межуев Михаил
Проскуряков Матвей
Нечаев Тимофей

ГБНОУ СПбГЦДТТ
Гимназия «РРТ»
ГБУ ДО ЦДЮТТИТ Пушкинского района
Санкт-Петербурга
ГБОУ гимназия № 155

Номинация "Умею решать изобретательские задачи"

Орлов Дмитрий
Слепцова Наталия
Кононова Маргарита

ГБУ ДО ДДТ Красносельского района
Санкт-Петербурга
ГБОУ школа №534 Выборгского района
Санкт-Петербурга
ГБОУ Лицей № 211 имени Пьера де
Кубертена

Номинация «Умею фантазировать»

Тагеев Юрий
Ахумян Лика
Гордиев Айдар

ГБОУ школа № 617 Приморского района
Санкт-Петербурга
Гимназия «РРТ»
ГБОУ школа № 638 Пушкинского района
Санкт-Петербурга

6 класс

Номинация: "Умею логически мыслить"

Чихутина Варвара

Лицей № 369

Номинация "Умею решать изобретательские задачи"

Садовник Берта

ГБОУ СОШ №77 с углубленным
изучением химии Петроградского района
Санкт-Петербурга

Номинация «Умею фантазировать»

Веденёва Ульяна
Лебедев Михаил
Газимова Злата

ГБОУ Лицей № 211 имени Пьера де
Кубертена
ГБОУ гимназия № 155
ГБОУ гимназия при ГРМ Центрального
района Санкт-Петербурга

7 класс

Номинация: "Умею логически мыслить"

Коптелова Евгения	ГБОУ лицей № 226 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
Полещук Наталья	ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 141 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
Костиков Андрей	ГБОУ гимназия № 642 "Земля и Вселенная" Санкт-Петербурга
Крылов Фёдор	ГБОУ СОШ №77 с углубленным изучением химии Петроградского района Санкт-Петербурга
Павлишина Надежда	ГБОУ гимназия № 155

Номинация "Умею решать изобретательские задачи"

Коробка Анастасия	Лицей № 369
Кирющенко Артемий	ГБОУ школа № 517

Номинация «Умею фантазировать»

Томашевич Михаил	ГБОУ СОШ № 347 с углубленным изучением английского языка Невского района Санкт-Петербурга
Новожилова Полина	ГБОУ СОШ №77 с углубленным изучением химии Петроградского района Санкт-Петербурга
Коробка Анастасия	Лицей № 369
Грецова Алиса	ГБОУ гимназия при ГРМ Центрального района Санкт-Петербурга
Дмитриева Алёна	ГБОУ СОШ № 435 Курортного района Санкт-Петербурга

8 класс

Номинация: "Умею логически мыслить"

Сычев Яромир	ГБОУ лицей № 590 Санкт-Петербурга
Москаленко Станислав	ГБОУ гимназия при ГРМ Центрального района Санкт-Петербурга

Номинация "Умею решать изобретательские задачи"

Коробцов Лев	ГБОУ СОШ №77 с углубленным изучением химии Петроградского района Санкт-Петербурга
Шульга Павел	ГБНОУ "Балтийский берег"
Игнатъев Дмитрий	ГБОУ школа № 517

Номинация «Умею фантазировать»

Прокофьева Анастасия ГБОУ школа № 258 Санкт-Петербурга

9 класс

Номинация «Умею фантазировать»

Наумчик Елизавета ГБОУ гимназия при ГРМ Центрального района Санкт-Петербурга
Трунина Дарья ГБОУ гимназия № 107
Маматова Диана ГБОУ школа № 523 Санкт-Петербурга

10 класс

Номинация: "Умею логически мыслить"

Гайдарлы Дмитрий ГБОУ Лицей № 211 имени Пьера де Кубертена
Румянцев Никита ГБОУ Лицей № 211 имени Пьера де Кубертена
Мухин Максим ГБОУ гимназия № 107
Апакина Марина Лицей № 369
Пашков Владислав ГБОУ школа № 258 Санкт-Петербурга
Алексеева Мария ГБОУ школа № 258 Санкт-Петербурга

Номинация "Умею решать изобретательские задачи"

Петров Николай ГБОУ гимназия № 107
Щелкин Арсений ГБОУ лицей № 226 Фрунзенского района Санкт-Петербурга

Номинация «Умею фантазировать»

Ураев Егор ГБОУ лицей № 590 Санкт-Петербурга
ГБОУ СОШ №77 с углубленным изучением химии Петроградского района Санкт-Петербурга
Козлова Елизавета
Усольцев Глеб ГБОУ гимназия № 157 Санкт-Петербурга

11 класс

Номинация: "Умею логически мыслить"

Рыжова Кира ГБОУ школа № 523 Санкт-Петербурга

Номинация "Умею решать изобретательские задачи"

Мартынов Дмитрий ГБОУ лицей № 590 Санкт-Петербурга
Фрибус Ольга ГБОУ гимназия № 157 Санкт-Петербурга
Баранюк Ева ГБОУ гимназия при ГРМ Центрального района Санкт-Петербурга

Номинация «Умею фантазировать»

Лосева Евгения	ГБОУ гимназия при ГРМ Центрального района Санкт-Петербурга
Иванова Мария	ГБОУ гимназия № 155
Проняева Александра	ГБОУ гимназия № 155

В конце Олимпиады проведено анкетирование участников. Был отмечен высокий уровень проведения и интересные задания Олимпиады.

Раздел 4. Анализ качества выполнения заданий

4.1. ОБЩАЯ ОЦЕНКА ИТОГОВ ОЛИМПИАДЫ

Лучшие результаты по параллелям

В каждой параллели несколько участников выполняют задания на высоком уровне качества и набирают высокие баллы. Из этих участников выбираются абсолютные победители олимпиады и победители в номинациях.

Абсолютными победителями олимпиады в каждой из девяти параллелей (3-11 класс) стали участники, получившие по трем этапам заданий наибольшую сумму баллов. Сумма набранных ими баллов должна была составлять не менее 70% от максимальной суммы (350 баллов), т. е. должна быть не менее 245 баллов.

В таблице 1 представлены максимальные баллы, полученные участниками в 9 параллелях классов.

Табл.1

Классы\Баллы								
3	4	5	6	7	8	9	10	11
248	245	278	245	253	245	248	245	270

Лучшие результаты по вариантам имеют:

I вариант	5 классы	278 баллов
II вариант	7 классы	253 балла
III вариант	11 классы	270 баллов

Как видно из таблицы, близкие к минимуму баллы получили ученики 4, 6, 8 и 10 классов. Работы высокого уровня имеют участники 5 и 11 классов. Уровень работ школьников 3, 7 и 9 классов несколько ниже.

Средние баллы по параллелям

О качестве представленных жюри олимпиадных работ можно в какой-то мере, судить по средним баллам, полученным участниками каждой из 9 параллелей при выполнении заданий. Средние баллы приведены в таблице 2.

Табл.2

Классы	Количество участников	Средний балл по номинациям		
		Логика	Задачи	Фантазирование
		Мах -100 бал.	Мах -150 бал.	Мах -100 баллов
3	26	43,8	47,2	46,0
4	36	53,4	50,9	43,2
5	44	63,8	58,0	57,2
6	34	47,4	40,0	54,6
7	36	49,0	51,8	61,1
8	24	51,4	67,1	55,8
9	28	34,4	51,6	52,3
10	24	52,9	59,9	58,0
11	13	45,5	87,2	73,1

Результаты выполнения заданий по логике

Максимальный балл – 100)

Лучшие результаты по вариантам имеют (средний балл по параллели):

I вариант	5 классы	63,8 балла
II вариант	8 классы	51,4 балла
III вариант	10 классы	52,9 балла

Логические задания оказались трудными (средний балл по параллели):

I вариант	3 классы	43,8 балла
II вариант	6 классы	47,4 балла
III вариант	9 классы	34,4 балла

Закономерно, что лучше других справились с логическими заданиями участники 5 классов.

Результаты решения изобретательских задач

(Максимальный балл – 150)

Лучшие результаты по вариантам имеют (средний балл по параллели):

I вариант	5 классы	58,0 балла
II вариант	8 классы	67,1 балла
III вариант	11 классы	87,2 балла

Решение изобретательских задач оказалось трудным этапом:

I вариант	3 классы	47,2 балла
II вариант	6 классы	40,0 балла
III вариант	9 классы	51,6 балла

Ученики 11 классов лучше всех умеют решать изобретательские задачи. Задачи I варианта неплохо решили ученики 5 классов.

Результаты выполнения творческого задания

(Максимальный балл – 100 баллов)

Лучшие результаты по вариантам имеют (средний балл по параллели):

I вариант	5 классы	57,2 балла
II вариант	7 классы	61,1 балла
III вариант	11 классы	73,1 балла

Творческое задание оказалось трудным

I вариант	4 классы	43,2 балла
II вариант	6 классы	54,6 балла
III вариант	9 классы	52,3 балла

Большинство учеников 4 классов выполнили задание на низком уровне. Видимо на его выполнение просто не хватило времени.

Выводы

Задания по **логике** выполнили на высоком уровне ученики 5 классов, 63,8 балла. Результаты в 9 классах весьма скромные – 34,4 балла, средние результаты в остальных параллелях лежат в интервале 43 – 53 баллов.

Умение **решать задачи** отличает учеников 11 классов. Средний балл этой группы составил 87,2. Больше всего слабых работ в 3, 6 и 9 классах.

Творческое задание понравилось выполнять участникам всех параллелей. Лучшими оказались ученики 11 классов, их средний балл. 73,1.

Однако уровень качества работ учеников в 4, 6 и 9 классах ниже.

4.2. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАБОТ ПО НОМИНАЦИЯМ

4.2.1. ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Участникам были предложены три варианта логических заданий. Вариант I выполняли ученики 3-5 классов, вариант II – 6-8 классов, вариант III – 9-11 классов.

Пакет **логических заданий** содержал четыре задания. Максимальное количество балла за правильное решение 6 заданий – 100. Структура заданий была примерно одинакова для всех вариантов: логические задачи, математическая логика, вербальные, числовые и пространственные головоломки.

Для получения максимального балла за выполнение заданий по логике было необходимо помимо умения логически мыслить проявить гибкость и беглость мышления, характерные для творческого мышления. Обязательным условием высокой оценки являлось наличие описания хода рассуждений при поиске ответа.

Итоговые результаты решения логических заданий

Более полное представление о качестве олимпиадных работ дает распределение участников по уровням работ, показанное в таблице 2. В зависимости от полученных за выполнение задания баллов каждый участник попадает в определенный интервал. Распределение участников по интервалам в процентах показано в таблице 3.

Табл. 3

Баллы	Классы								
	3	4	5	6	7	8	9	10	11
75-100	3	6	11	3	3	2	1	3	0
51-74	5	14	23	10	13	8	2	10	7
21-50	14	13	10	19	18	14	18	9	3
Менее 20	4	3	0	2	2	0	1	2	3

В группу участников, показавших превосходные результаты (75-100 баллов), вошло 32 человека, что составило около 12,1% от общего числа участников. Наибольшее количество работ высокого уровня представили ученики 4 и 5 классов. При этом у 5 и 8 классов слабых

работ вообще нет. Хороший уровень логики (51-74 баллов) показали 92 участника, что составляет 34,7% от всех участников.

Группа ребят, выполнивших менее половины заданий (результат – от 21 до 50 баллов) состоит из 118 школьников, что составляет 44,5% от числа участников. Задания по логике оказались особенно трудными для учеников 11 классов.

4.2.2. ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЕ ЗАДАЧИ

Анализ качества решения отдельных задач

1 вариант 3-5 классы

Задача 1.

На фабрике игрушек решили выпустить простую игрушку для малышей "Утка с утятами". К очень симпатичной утке были привязаны один за другим 5 утят. Двигались утки на колесиках. Ребенок за веревочку мог везти за собой целый выводок. Это очень здорово, но хотелось бы, чтобы утки при движении переваливались с боку на бок как настоящие. Что нужно изменить в конструкции игрушки?

Возможный ход рассуждений

НЭ: игрушка-утка «не переваливается» (отличается от обычной утки) – движение утки отличается от движения обычной утки

КП: игрушка (конструкция) – утка (настоящая)

ИКР: игрушки-утки передвигаются в перевалку

ФП: механизм движения игрушки должен обеспечивать ходьбу (движение) в перевалку, механизм (или конструкция) не может обеспечить ходьбу (движение) в перевалку

Прием предварительного исполнения / Прием асимметрии

Ответ. Колеса с одной стороны игрушки, например, с правой, сделать в форме эллипса. Наибольший диаметр будет наклонять уток влево, а наименьший вправо.

Задача 2.

Почтовые конверты до сих пор служат для отправки писем. На конверте пишется адрес. Проблема в том, что на адрес может попасть вода, размывать его и адрес исчезнет. Как быть?

Возможный ход рассуждений

НЭ: вода размывает адрес

КП: надпись на конверте (адрес) – вода (внешнее воздействие)

ИКР: надпись адреса не исчезает при попадании воды

ФП: надпись на конверте должна остаться при попадании воды, но надпись размывается при попадании воды

Прием объединения / Прием предварительного исполнения

Ответ. Конверт без написанного на нем адреса. На конверте окошечко, затянутое прозрачной пленкой. Адрес пишется в письме и виден через это окошечко.

Задача 3.

Со временем шины на колесах машин истираются и становятся «лысыми». Но по правилам Безопасности дорожного движения они не должны быть «лысыми». Как водителю объективно и точно определить сносился протектор на шине или нет?

Возможный ход рассуждений

НЭ: водитель не знает насколько истерлась шина

КП: водитель – шина

ИКР: истирание шины видит водитель (шина сама должна показывать водителю уровень истирания)

ФП: шина должна сама показывать водителю уровень изношенности, но шина не показывает

Прием заранее подложенной подушки / Прием предварительного исполнения

Ответ. При изготовлении шины закладывают слой или пятнышки красной резины.

Задача 4.

При постановке пьесы "Три мушкетера", по ходу действия, гасконцы отражают атаку врага. Над позицией гасконцев укреплен флаг на высоком флагштоке (алюминиевая труба небольшого диаметра на устойчивом основании). Флаг висит как тряпка. Режиссер потребовал, чтобы флаг гордо развевался. Как это сделать?

Возможный ход рассуждений

НЭ: флаг висит, не развевается

КП: флаг – ветер

ИКР: флаг сам развевается при отсутствии ветра

ФП: флаг должен развеиваться, но флаг не может развеиваться без ветра

Прием предварительного исполнения / Принцип посредника

Ответ. Просверлить отверстие в трубке там, где закреплено полотнище флага и подать снизу в трубку воздух вентилятором.

II вариант 6-8 классы

Задача 1.

Чтобы подвести электричество к новому аттракциону, нужно проложить к нему кабель (толстый, гибкий провод) длиной 15 метров. Для защиты кабеля от вредных внешних воздействий его нужно уложить в металлическую трубу. Труба небольшого диаметра, внутри не ровная и с выступающими швами от сварки. Инженеры придумали решение, как протянуть кабель и сделать это быстро и дешево. А какое решение можете предложить вы?

Возможный ход рассуждений

НЭ: возможность повреждения кабеля из-за неровностей трубы и длительность укладки (протаскивание) кабеля

КП: труба – кабель

ИКР: кабель без повреждений легко и быстро укладывается в трубу

ФП: труба должна быть гладкой, чтобы легко тащить кабель, и не может быть гладкой, т.к. она сварена и есть швы

Прием Посредник

Ответ. Инженеры взяли специального робота, который протаскивает кабель внутри трубы.

Задача 2.

Для кипячения воды в современных электрических чайниках необходимо вставить чайник в контактную подставку, подключенную к сети и нажать кнопку включения, которая расположена в верхней части ручки. Кнопка при этом светится. Простое требование к эксплуатации чайника: "Не снимайте чайник с подставки при горячей кнопке" часто не выполняется вечно спешащими людьми. Невыполнение этого требования резко снижает долговечность контактов и приходится покупать новый дорогостоящий чайник.

Предложите конструкцию чайника, исключающую снятие его с подставки при включенной (светящейся) кнопке.

Возможный ход рассуждений

НЭ: порча контактов при снятии чайника с горячей кнопкой

КП: контакты (чайник) – люди (спешка)

ИКР: чайник сам исключает возможность его снятия при горячей кнопке

ФП: чайник (конструкция) должен легко сниматься с подставки, чайник (конструкция) не должен сниматься с подставки при горячей кнопке

Прием предварительного исполнения, прием заранее подложенной подушки

Ответ. При снятии чайника с подставки часть кнопки при соприкосновении с рукой "утапливается" в ручку и выключает кнопку.

Задача 3.

На Санкт-Петербургской парфюмерной фабрике для получения новой марки духов потребовалось изготовить специальную камеру для смешивания жидкостей А и Б. Жидкости перед смешиванием необходимо распылить, причем потоки капелек жидкостей должны двигаться навстречу друг другу. При опробовании камеры выяснилось, что при смешивании образуются капли не только нужного типа АБ, но и типов АА и ББ, что существенно ухудшало качество духов. Как предотвратить образование капель типа АА и ББ?

Возможный ход рассуждений

НЭ: образование соединений АА и ББ

КП: технология производства – духи (качество)

ИКР: технология сама обеспечивает производство духов высокого качества

ФП: технология должна обеспечивать соединения только АБ, технология не может исключить образование АА и ББ

Прием предварительного исполнения

Ответ. Зарядить капли жидкостей А и Б зарядами противоположного знака.

Задача 4. «Маркировка сыра»

Для маркировки головок сыра перед заливкой его в форму на дно формы кладут набор цифр. Чтобы лучше удерживаться в сыре, цифры

имеют довольно большую толщину (3 мм). На изготовление цифр идет много материала, к тому же "толстые" цифры повреждают часть сыра. Бывают случаи, что при дальнейшей транспортировке головок сыра цифры маркировки все-таки выпадают. Как полностью исключить выпадение цифр, при уменьшении вдвое их толщины?

Возможный ход рассуждений

НЭ: выпадение цифр при транспортировке сыра и уменьшение полезного объема сыра из-за толщины сыра, и затраты на «толстые цифры»

КП: цифры – сыр

ИКР: цифры сами надежно удерживаются в головке сыра (надежно сцепляются с сыром)

ФП: толщина цифр должна быть большая, чтобы лучше сцепляться с сыром, толщина цифр должна быть меньше, но надежно удерживаться

Прием предварительного исполнения, прием заранее подложенной подушки

Ответ. Сделать в цифрах пазы со скосом внутрь, сыр затечет в эти пазы и не даст цифрам выпасть.

III вариант 9 - 11 классы

Задача 1.

В 1907 году открыли в Германии зоопарк, где животных содержали с максимальной свободой в загонках без решеток. Когда проектировали зоопарк, возникла проблема: как обезопасить зрителей от хищных зверей – львов, тигров? Традиционное решение: выкопать ров. По ряду причин его ширина должна быть не менее 5 метров. Такой ров, конечно, не украсит зоопарк. Сократить бы ров на метр-полтора, но такое расстояние хищник может перепрыгнуть. Как быть?

Возможный ход рассуждений

НЭ: возможность хищника перепрыгнуть ров в 1,5 метра

КП: посетители – звери

ИКР: зверь сам не может перепрыгнуть ров в 1,5 метра

ФП: кромка рва не должна мешать животным передвигаться,

Прием предварительного исполнения

Ответ. Сделать ступеньку на краю рва со стороны хищников. Зверь не может далеко прыгнуть, если передние лапы у него расположены ниже, чем задние.

Задача 2.

В последнее время получили популярность радиоуправляемые игрушки – модели боевой техники. Наиболее интересны модели, которые снабжены имитаторами выстрелов. В имитаторах происходит взрыв небольших порций взрывчатого вещества, и игрушка стреляет как настоящий корабль. Перед конструкторами игрушек стояла «неразрешимая» проблема. По соображениям техники безопасности помещать взрывчатое вещество на борт модели недопустимо, а для имитации стрельбы – его наличие необходимо. Решение было найдено. Игрушки и совершенно безопасны при хранении, и могут стрелять. Предложите свое решение этой проблемы.

Возможный ход рассуждений

НЭ: игрушка не должна содержать взрывчатое вещество, игрушка может взорваться

КП: человек – взрывчатое вещество

ИКР: некий х-элемент сам позволяет возникнуть взрывчатому веществу в момент стрельбы

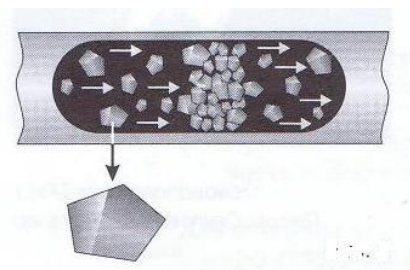
ФП: взрывчатое вещество должно быть в момент взрыва и его не должно быть в остальное время

Прием заранее подложенной подушки

Ответ. На борту модели устанавливают микроэлектролизёр, в котором вода разлагается с образованием взрывчатой смеси водорода и кислорода. Смесь этих газов поступает в ствол «пушки» модели, где воспламеняется с помощью электрической искры. Электролизёр включается непосредственно перед выстрелом. Образовавшаяся взрывчатая смесь сгорает при выстреле.

Задача 3. «Вечная» труба

На тепловых электростанциях применяют так называемые золоуловители. В них смешанный с водой поток газов проходит с большой скоростью по стальной трубе. При этом труба подвергается абразивному износу из-за содержащихся в газах твердых частиц.



Как предотвратить износ трубы?

Возможный ход рассуждений

НЭ: абразивный «износ» трубы (труба истирается)

КП: труба - твердые частицы в газах

ИКР: труба сама не разрушается при попадании твердых частиц (частицы сами не истирают поверхность трубы)

ТП: труба не должна повреждаться, но она повреждается

Прием посредник, заранее подложенной подушки (нагрев до 100 градусов), вред в пользу

Ответ. Нагреть трубу выше 100 градусов, что приведет к образованию накипи, осаждаемой из потока. Получается прочный, твердый самовосстанавливающийся слой.

Задача 4. «Людское любопытство»

Дом знаменитого американского изобретателя Эдисона отличался оригинальностью внешнего вида, а двор украшала очень красивая клумба, и многие прохожие не могли удержаться, чтобы не зайти во двор и не поглазеть на эту красоту. Это раздражало Эдисона, но он не мог запретить людям заходить во двор. Изобретательный ум Эдисона обратил вред в пользу. Он переделал калитку таким образом, что элементом её декора являлось красиво оформленное колесо. Для прохода через калитку посетитель был вынужден повернуть колесо, причем для его поворота требовалось приложить значительное усилие.

Количество посетителей уменьшилось незначительно, но сам изобретатель был очень доволен своей выдумкой. Почему?

Возможный ход рассуждений

НЭ: посетители мешают (раздражают) Эдисона

КП: посетители и Эдисон

ИКР: посетители сами оказывают пользу Эдисону

ФП: посетители ходят, но Эдисон не раздражается

Прием вред в пользу

Ответ. Эдисон соединил калитку с механизмом для подъема воды в бак, из которого поливал клумбу.

Итоговые результаты по решению задач

Пакет **задач** включал четыре изобретательские задачи для параллелей 3-11 классов. Для нахождения их эффективного решения нужно было использовать инструментарий ТРИЗ. Грамотное использование инструментов ТРИЗ увеличивало результат решения.

При проверке заданий использовались таблицы, форма которых была разработана членами проверочной комиссии. В зависимости от полученных за выполнение задания балла каждый участник попадает в определенный интервал. Распределение участников по интервалам в процентах показано в таблице 4.

Табл.4

Баллы	Классы								
	3	4	5	6	7	8	9	10	11
114-150	0	0	1	0	0	1	0	0	2
80-113	2	5	12	2	5	7	1	3	7
40-79	15	17	18	14	21	12	23	18	4
Менее 40	9	14	13	18	10	4	4	3	0

Отрадно, что задачи решали с удовольствием. Большинство участников попытались решить все задачи и привели хотя и слабые, часто по аналогии, но не противоречащие здравому смыслу ответы.

Отличные (114 –150 баллов) результаты в решении задач показали 4 участника, 1,5%.

Работы высокого уровня (80 –113 баллов) представили 44 участника, 16,6%. Количество работ, набравших более 40 баллов, составляет 53,6%, т.е. более половины участников умеют успешно решать изобретательские задачи.

Среди решающих задачи I варианта умение решать задачи выше у школьников 5 классов.

Задачи II варианта лучше других смогли грамотно решить 67,1% учеников 8-х классов.

Успешно справились с решение задач III варианта 87,2% учеников 11 классов.

4.2.3. ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Номинация «Умею фантазировать»

I вариант 3 - 5 классы

Ученики 3-5 классов придумывали с помощью морфологической таблицы символ нового 2024 года – Дракона. Не все участники были знакомы с технологией работы по морфологической таблице, поэтому часть работ не соответствовали заданию.

II и III вариант 6 - 11 классы

Школьники 6-11 классов придумывали символ жизни, творчества, здоровья – Люкарну для разумных жителей микромира.

Для получения идеи модели предлагалось использовать морфологическую таблицу.

Итоговые результаты по выполнению творческого задания

Качество выполненных заданий оценивалось по критериям, разработанным проверочной комиссией. Основными критериями являлись – **оригинальность идеи, использование метода, полнота описания, модель.**

В зависимости от полученных за выполнение задания баллов каждый участник попадает в определенный интервал. Распределение участников по интервалам в процентах показано в таблице 5.

Табл. 5

Баллы	Классы								
	3	4	5	6	7	8	9	10	11
75-100	2	0	4	4	7	3	2	5	6
51-74	9	10	22	16	22	13	10	12	6
21-50	15	26	18	13	7	8	16	7	1
Менее 20	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Работы отличного уровня (75-100 баллов) представили 33 участника, около 12,5%, довольно небольшой процент! Вместе с тем,

много работ среднего уровня (51-74 балла), 120 школьников, что составляет 42,3%, почти половина участников. Слабая работа всего одна в 6 классах. В остальных параллелях нет слабых работ.

Такие результаты являются главным образом следствием того, что участники владеют навыками работы с морфологической таблицей.

Раздел 5. Качество выступления команд образовательных учреждений

12 января 2024 года состоялось подведение итогов и награждение победителей XXVII региональной научно-технической олимпиады по ТРИЗ в Санкт-Петербургском городском центре детского технического творчества.

Характеристика участников

Количество образовательных учреждений (ОУ)	47
Фактическое количество участников	265

Подведение итогов олимпиады осуществляло жюри. В состав жюри вошли сертифицированные специалисты по ТРИЗ из СПбГЦДТТ и приглашенные члены ГУМО по ТРИЗ.

Председатель жюри – Котова А.А. Члены комиссии – старший методист, зав. МЦРДТТ Давыдова В.Ю., старший методист, руководитель ГУМО по ТРИЗ., зав. научно-техническим отделом Трофименко Р.В.

В проверке творческих заданий участвовали педагоги по ТРИЗ: Назаренко Г.В., СПбГЦДТТ, Колчина Э.А., СПбГЦДТТ, Слуцкер Т.М., СПбГЦДТТ, Трофименко Л.А., СПбГЦДТТ, Босяцкая Д.Г., ДДТ «Павловский» Пушкинского района, Кетоева З.Н., ДДТ «Фонтанка-32» Центрального района, Косолапкина Н.С., ДДТ Калининского района, Силуянова Н.В., ДТ «У Вознесенского моста» Адмиралтейского района, Лисовская О.В., ЧОУ «Инженерно-творческий центр «Леонардо», Таратенко Т.А., сертифицированный специалист по ТРИЗ.

При оценке работ учитывалось: знание, понимание и умение формулировать и применять инструментарий ТРИЗ при решении изобретательских задач; умение выполнять логические задания; умение найти и реализовать идею творческого продукта нарисовать его эскиз и грамотно описать особенности его конструкции используя системный и функциональный подход. Итоги Олимпиады по ТРИЗ подводились в личном первенстве. Качество выполнения работ оценивалось в баллах.

Абсолютные победители

Абсолютные победители (АП) – участники, набравшие максимальное количество баллов, причем количество набранных баллов должно превышать 70% от максимума, т.е. быть 245 или больше, чем 245 баллов. По числу параллелей их 9 человек. Результаты приведены в таблице 1.

Табл. 1

3	4	5	6	7	8	9	10	11
248	245	278	245	253	245	248	245	270

Как видно из таблицы, школьники всех параллелей набрали 245 или больше баллов. Поэтому во всех параллелях есть АП.

9 АП награждены дипломами и ценными подарками.

Также были награждены победители 2-й и 3-й степени набравшие максимальное количество баллов по трем номинациям среди учащихся одной параллели.

Дипломанты в номинациях

По количеству баллов, но не менее 70%, набранных участниками в номинациях: «Умею логически мыслить», «Умею решать изобретательские задачи», «Умею фантазировать» 64 участника стали дипломантами (Д) и были награждены грамотами.

Распределение победителей и дипломантов Олимпиады по образовательным учреждениям города (ОУ) приведено в таблице 2. В клетках указан класс участника и занятое им место. Например, в гимназии № 157 пять победителей и дипломантов: абсолютный победитель (АП) среди 9 классов, победитель 2 степени среди 4 классов, победитель 3 степени среди 11 классов, дипломант в номинации «Умею решать изобретательские задачи» среди 11 классов и по фантазированию среди 10 классов. Таким образом, легко можно определить количество победителей в каждом ОУ.

Табл.2

№	Образовательные учреждения	Победители			Дипломанты		
		АП	2	3	Логика	Задачи	Фантазирование
1.	ГБНОУ СПбГЦДТТ	7	3	5	4, 5	4	

2.	ЦВР ДМ «Академический»				4		3
3.	ДДТ Красносельский					5	
4.	ДТ «Измайловский»					4	
5.	ДДТ «Павловский»	11					
6.	ЦДЮТТИИТ				5		
7.	ЦДЮТТ Московский	6					3
8.	ЦДЮТТ «Охта»		6				
9.	ДДЮ Приморского		5				
10.	Балтийский берег					8	
11.	Гимназия ГРМ			6, 7	8	11	6, 7, 9, 11
12.	Школа № 77			9, 10	7	6, 8	7, 10
13.	Гимназия № 107				10	10	9
14.	Школа № 141				7		
15.	Гимназия 155				5, 7		6, 11
16.	Гимназия № 157	9	4	11		11	10
17.	Лицей № 211				4, 10	5	3, 6
18.	Лицей № 226	10	9		7	10	
19.	Школа № 258		7		10		8
20.	Школа № 347					4	7
21.	Лицей № 369	8	10, 11	8	6, 10	7	7
22.	Школа № 435						7
23.	Школа № 517					7, 8	
24.	Школа № 523				4, 11		9
25.	Школа № 534					5	
26.	Лицей № 590		8		8	11	10
27.	ГБОУ школа № 617 Приморского	5					5
28.	ГБОУ школа № 638						5
29.	Гимназия 642				7		
30.	НОУ СОО «Квадривиум»	3, 4		3, 4			

31.	АНО гимназия РРТ				5		5
-----	------------------	--	--	--	---	--	---

Качество выступления участников каждого ОУ оценивалось по количеству набранных командой балла.

Подсчет балла проводился по следующей схеме: Абсолютный победитель (АП) – 4 балла, победители 2 степени – 3 балла, победители 3 степени – 2 балла, дипломанты номинациях – 1 балл.

В таблице 3 приведены как количество победителей в каждом ОУ, так и оценка качества подготовки команды в баллах.

Табл. 3

	Образовательные учреждения	Победители и дипломанты				Количество победителей \ баллов
		Количество				
		АП	2	3	Д	
	баллы	4	3	2	1	
1.	ГБНОУ СПбГЦДТТ	7	3	5	4, 5,4,3	7/13
2.	ЦВР ДМ «Академический»				4	1/1
3.	ДДТ Красносельский				5	1/1
4.	ДТ «Измайловский»				4	1/1
5.	ДДТ «Павловский»	11				4/1
6.	ЦДЮТТИИТ				5,3	2/1
7.	ЦДЮТТ Московский	6				1/4
8.	ЦДЮТТ «Охта»		6			1/3
9.	ДДЮ Приморского		5			1/3
10.	Балтийский берег				8, 6,7,9,11	5/5
11.	Гимназия ГРМ			6, 7	8,11,7,10	6/8
12.	Школа № 77			9, 10	7,6,8,9	6/8
13.	Гимназия № 107				10,10	2/2
14.	Школа № 141				7,6,11	3/3
15.	Гимназия 155				5, 7,10	3/3
16.	Гимназия № 157	9	4	11	11,3,6	6/12
17.	Лицей № 211				4, 10,5	3/3

18.	Лицей № 226	10	9		7,10,8	5/10
19.	Школа № 258		7		10,7	3/5
20.	Школа № 347				4,7	2/2
21.	Лицей № 369	8	10, 11	8	6, 10, 7,7	8/16
22.	Школа № 435				7	1/1
23.	Школа № 517				7,8,9	3/1
24.	Школа № 523				4, 11	2/2
25.	Школа № 534				5,10	2/2
26.	Лицей № 590		8		8,11,5	4/6
27.	ГБОУ школа № 617 Приморского	5			5	2/5
28.	ГБОУ школа № 638				5	1/1
29.	Гимназия 642				7	1/1
30.	НОУ СОО «Квадривиум»	3, 4		3, 4	5	5/13
31.	АНО гимназия РРТ				5	1/1

Анализ таблиц

1. Имеют победителей и дипломантов **31** образовательное учреждение.

2. Имеют Абсолютных победителей **8** ОУ:

гимназия – **1** (№ 157); лицей – **2** (№ 226, № 369)

школы – **2** (№ 617, СОО «Квадривиум»);

УДОД – **3** (СПБГЦДТТ, ДДТ «Павловский», ЦДЮТТ Московского района).

3. Наибольшее количество победителей и дипломантов:

- Лицей № 369 8
- СПБГЦДТТ 7
- Гимназия ГРМ, гимназия № 157, школа № 77 6

4. Лучшие Образовательные учреждения и педагоги

Табл. 4

Образовательные учреждения	Педагоги
Лицей № 369	Львовский Юрий Вольковоич
СПбГЦДТТ	Назаренко Галина Валентиновна Слуцкер Татьяна Моисеевна
Гимназия при Государственном Русском музее	Грасман Ирина Архиповна Москалёва Татьяна Юрьевна Маурина Марина Викторовна
Гимназия № 157	Кочергина Светлана Ивановна Соколова Тамара Васильевна Лисихина Марина Евгеньевна Лоткова Татьяна Григорьевна Щукина Наталья Владимировна Сидорова Анна Валентиновна Демянчик Светлана Павловна Литвинова Ирина Николаевна Черенович Виктория Владимировна
Школа № 77	Карпова Мария Геннадьевна

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Участники олимпиады

Двадцать седьмая региональная научно–техническая олимпиада по ТРИЗ проходила 01 и 08 декабря 2023 года в Санкт–Петербургском городском центре детского технического творчества. 01 декабря задания выполняли 159 школьников 6–11 классов, 08 декабря задания выполняли 106 учеников 3-5 классов.

Общее количество участников – 265.

Команды участников представили 47 образовательное учреждение из 16 районов города. В их числе:

Учреждения дополнительного образования – 13

Государственные учреждения общего образования – 34

Гимназии – 9

Лицеи – 4

Школы – 19

Частные образовательные учреждения – 2

2. Задания олимпиады

В соответствии с положением об олимпиаде было разработано три варианта заданий: I вариант - 3-5 классы, II вариант - 6-8 классы, III вариант – 9-11 классы. В каждый вариант вошло три блока заданий: логические задания, изобретательские задачи, творческое задание. Каждому блоку соответствовали номинации: «Умею мыслить логически», «Умею решать изобретательские задачи», «Умею фантазировать».

Результаты выполнения заданий

Логические задания

Максимальная оценка за решение логических заданий – 100 баллов.

В варианте предлагалось решить 6 заданий.

Отличные результаты (75-100 баллов) показали 12,1% участников. Решили одно задание (менее 20 баллов) 17 участников, 6,4%. В эту группу вошли (ожидаемо) ученики 3 – 4 классов, 6 – 7 классов и (неожиданно) ученики 9 – 11 классов.

В целом, лучшие логики учатся в параллелях 5 классах.

Изобретательские задачи

Отличные (114-150 баллов) результаты в решении задач показали 4 участника, 1,5%. Количество работ, набравших более 40 баллов, составляет 53,6%, т.е. более половины участников умеют успешно решать изобретательские задачи. Умеют хорошо решать изобретательские задачи ученики из 16 образовательных учреждений. Лучше других умеют решать изобретательские задачи ученики 5 и 11 классов. Хорошие результаты показали ученики 8 классов.

Фантазирование

Работы отличного уровня (75-100 баллов) представили 33 участника, около 12,5%, довольно небольшой процент.

А слабых работ (менее 20 баллов) всего 1 (6 класс).

Порадовали ученики 11 классов, их средний балл 73,1%.

Умение создавать интересные творческие работы показали также ученики 7 классов, 61,1%.

3. Уровень подготовки команд к олимпиаде

Показанные выше результаты определились, прежде всего, подготовкой участников к олимпиаде. Участникам нужно было уметь решать логические головоломки, понимать алгоритм решения изобретательских задач, владеть навыком применения приемов фантазирования. Конечно, педагоги, подготовившие ребят к участию в олимпиаде по ТРИЗ, знали требования к знаниям и умениям участников, сделали что могли.

По результатам 27 олимпиады по ТРИЗ лучше других подготовили участников:

- Лицей № 369, педагог Львовский Юрий Волькович
- СПБГЦДТТ, педагоги Назаренко Галина Валентиновна, Слуцкер Татьяна Моисеевна
- Гимназия при Государственном Русском музее, Грасман Ирина Архиповна, Москалёва Татьяна Юрьевна, Маурина Марина Викторовна
- Гимназия № 157, педагоги Кочергина Светлана Ивановна, Соколова Тамара Васильевна, Лисихина Марина Евгеньевна, Лоткова Татьяна Григорьевна, Щукина Наталья Владимировна, Сидорова Анна Валентиновна, Демянчик Светлана Павловна, Литвинова Ирина Николаевна, Черенович Виктория Владимировна
- Школа № 77, педагог Карпова Мария Геннадьевна.

В целом, победителями и дипломантами двадцать седьмой олимпиады по ТРИЗ стали школьники из 31 образовательного учреждения Санкт–Петербурга, что позволяет говорить о наличии единого образовательного пространства по ТРИЗ в городе.

Открытие региональной научно-технической олимпиады по ТРИЗ





Проведение региональной научно-технической олимпиады по ТРИЗ







Заккрытие региональной научно-технической олимпиады по ТРИЗ





