

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель главного управления  
образования администрации  
города Красноярск



М.А. Аксенова

« \_\_\_\_\_ » 2026 года

УТВЕРЖДЕНО:

Директор муниципального автономного  
образовательного учреждения  
«Средняя школа № 145»



Е.А. Леконцева

\_\_\_\_\_ 2026 года

## ПОЛОЖЕНИЕ

### о физико-математической олимпиаде «ФИЗМАТИК», посвященной Дню Космонавтики

#### 1. Общие положения

1.1. Физико-математическая олимпиада «ФИЗМАТИК», посвященная дню космонавтики (далее – Олимпиада) – это личное первенство обучающихся 7 – 8 классов муниципальных общеобразовательных учреждений городского округа город Красноярск Красноярского края. Настоящее Положение определяет статус, цели, задачи и порядок проведения Олимпиады.

1.2. Учредитель Олимпиады – главное управление образования администрации города Красноярск.

1.3. Организатор Олимпиады – муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №145» (далее – МАОУ СШ № 145).

1.4. Партнеры Олимпиады:

– Красноярская региональная общественная организация содействия естественно – научному образованию молодежи «Квант Плюс»;

– Институт инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского Федерального университета.

1.5. Настоящее Положение разработано на основании:

– Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Постановления Правительства РФ от 19.10.2023 № 1738 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития»;

– Приказа Министерства образования и науки России от 22.06.2022 г. № 556 «Об утверждении Порядка проведения олимпиад школьников»;

– Приказа главного управления образования администрации города Красноярск от 29.07.2025 № 318/п «Об утверждении планов массовых мероприятий на 2025-2026 учебный год»;

– Приказа главного управления образования администрации города Красноярск от 23.05.2025 № 245/п «Об утверждении Порядка интеллектуальных соревнований и Регламента массовых мероприятий».

#### 2. Цель и задачи

2.1. Цель: Выявление обучающихся 7 – 8 классов муниципальных общеобразовательных учреждений городского округа город Красноярск Красноярского края, проявляющих выдающиеся способности и таланты в области физики и математики, для дальнейшей их поддержки и сопровождения.

2.2. Задачи:

– Создать условия для популяризации научных знаний и формирования

обучающихся научной картины мира;

- Выявить и поощрить обучающихся, проявивших выдающиеся способности в области математики и физики;
- Выявить и поощрить учителей, успешно работающих обучающимися, проявляющими выдающиеся способности в математике и физике;
- Мотивировать обучающихся к изучению математики и физики;
- Составить рейтинг обучающихся для муниципальных общеобразовательных учреждений городского округа город Красноярск Красноярского края для поддержки и дальнейшего сопровождения обучающихся, проявляющих выдающиеся способности в математике и физике.

### **1. Предполагаемые результаты**

- Выявлены и поощрены обучающиеся, проявляющие выдающиеся способности в области физики и математики;
- Выявлены и отмечены достижения учителей, успешно работающих с обучающимися, проявляющими выдающиеся способности в области физики и математики;
- Созданы условия для повышения интереса обучающихся к углубленному изучению математики и физики, популяризованы научные знания и элементы научной картины мира;
- Сформирован рейтинг участников для муниципальных общеобразовательных учреждений с целью адресной поддержки и дальнейшего сопровождения обучающихся, проявляющих выдающиеся способности в области математики и физики.

### **2. Участники**

2.1. К участию приглашаются команды, состоящие из 3-х обучающихся муниципальных общеобразовательных учреждений городского округа город Красноярск Красноярского края по двум параллелям: 7 и 8 классы.

2.2. Команды формируются муниципальными общеобразовательными учреждениями городского округа город Красноярск Красноярского края из числа обучающихся, проявляющих интерес к физике и математике.

2.3. Руководство командами осуществляет учитель-наставник направляющего муниципального общеобразовательного учреждения городского округа город Красноярск Красноярского края.

2.4. Ответственность за жизнь и здоровье участников Олимпиады при проезде к месту проведения Олимпиады и обратно, во время их пребывания на Олимпиаде, за соблюдение ими правил поведения в общественных местах возлагается на общеобразовательные учреждения на представителей команд

### **3. Порядок и сроки проведения Олимпиады**

3.1. Олимпиада состоится 11.04.2026 на базе МАОУ СШ №145 по адресу: ул. 78 Добровольческой бригады, д. 1А.

3.2. В период с 9:20 до 9:50 состоится регистрация и разведение участников Олимпиады по аудиториям.

3.3. В период с 9:50 до 10:00 в каждой аудитории для участников проводится краткий инструктаж порядка правил Олимпиады.

3.4. В период с 10:00 до 13:00 участники Олимпиады выполняют задания по физике и математике.

3.5. В каждой аудитории присутствуют наблюдатели из числа членов организационного комитета.

3.6. Каждому участнику Олимпиады предлагается:

- Текст задания с краткими рекомендациями по оформлению заданий;
- Бумага для выполнения заданий с личным шифром каждого обучающегося;

– Анкета для выяснения способностей и интересов обучающихся, а также идентификации учителей - наставников, подготовивших участников Олимпиады.

3.7. Участникам необходимо иметь при себе канцелярские принадлежности (2 ручки с синими чернилами, простой карандаш, циркуль, линейку, ластик).

3.8. Участникам разрешается:

– Иметь при себе питьевую воду, конфеты или шоколад;

– Выходить из аудитории в сопровождении дежурного, при этом все материалы участника временно сдаются наблюдателю.

3.9. Во время проведения Олимпиады участникам категорически запрещается:

– Иметь средства связи и пользоваться ими в любых целях;

– Общение участников и учителя-наставника команды;

– Общение участников друг с другом.

3.10. За невыполнение требований, описанных в пункте 5.9., участник Олимпиады удаляется из аудитории, его работа не проверяется и не оценивается.

3.11. По окончании выполнения и оформления заданий Олимпиады, работы сдаются наблюдателям в аудитории.

3.12. Обучающийся имеет право досрочно закончить решение заданий Олимпиады и сдать оформленную работу наблюдателям не ранее чем через 1 час с начала Олимпиады.

3.13. Обучающимся, досрочно закончившим решение заданий Олимпиады, разрешено забирать с собой задания Олимпиады не ранее чем за 30 минут до окончания Олимпиады.

3.14. По окончании Олимпиады все работы участников в аудитории сдаются наблюдателями в организационный комитет.

3.15. После проведения Олимпиады организационный комитет оформляет электронные сертификаты участников и рассылает их учителям - наставникам на электронные адреса, указанные в заявке в течении 2-х недель с даты проведения.

#### **4. Критерии оценки и подведение итогов.**

4.1. Зашифрованные работы проверяются членами жюри в течение 7 дней.

4.2. Каждая задача оценивается по пятибалльной шкале:

5 баллов ставится за полностью выполненное без ошибок решение задачи с пояснениями, исключающими неоднозначную трактовку решения задачи.

4 балла – за верно решенную задачу, но без соответствующих пояснений (либо пояснений не достаточное количество) или за полное решение (со всеми необходимыми пояснениями) в котором допущена одна несущественная ошибка, которая привела (возможно) к неверному ответу.

3 балла – за верный ход решения с одной несущественной ошибкой и недостаточным количеством пояснений или за решение с исчерпывающими пояснениями, но с одной грубой ошибкой.

2 балла – за верную идею решения задачи и записанное достаточное количество законов и формул, необходимых для решения задачи данным способом, но без дальнейшего ее решения или в ходе решения допущены грубые ошибки.

1 балл – за верную идею решения задачи без самого решения.

0 баллов – во всех остальных случаях.

Для большей объективности каждый член жюри проводит проверку конкретного набора заданий у всех участников Олимпиады в параллели.

4.3. После проверки работ составляется рейтинг обучающихся по числу набранных баллов.

4.4. Не позднее чем через 10 дней предварительные итоги Олимпиады выставляются на официальной странице Олимпиады Вконтакте (<https://m.vk.com/club200844099>).

4.5. Апелляция участников Олимпиады принимаются по электронной почте [podolsky.08@mail.ru](mailto:podolsky.08@mail.ru) в течение 3 дней после выставления предварительных итогов. Далее

проводится повторная проверка работы участника. По результатам проверки возможна корректировка итогов.

4.6. Окончательные итоги Олимпиады выставляются на официальной странице Олимпиады Вконтакте (<https://m.vk.com/club200844099>) и рассылаются по электронным адресам, указанным в заявке, не позднее чем через 14 дней после проведения Олимпиады.

4.7. После выставления окончательных итогов, апелляция не предусмотрена.

4.8. Победителями и призерами становятся не более 20% участников согласно рейтингу.

4.9. Победители и призеры награждаются дипломами 1, 2, 3 степени.

4.10. Учителя-наставники победителей и призеров награждаются благодарственными письмами.

## **5. Порядок оформления заявки**

5.1. Участникам Олимпиады необходимо пройти регистрацию по установленной форме в автоматизированной информационной системе Красноярского края «Навигатор дополнительного образования Красноярского края» по ссылке: <https://navigator.krao.ru/program/47459-fizmatik>

5.2. Заявка для участия подается через форму <https://forms.yandex.ru/cloud/69ba2686f47e734e92c99b7f> до начала Олимпиады общеобразовательным учреждением или руководителем команды или высылается по адресу электронной почты kvant\_senom@mail.ru согласно Приложению 1 координатору Олимпиады Еременчук Людмиле Анатольевне.

5.3. К заявке прилагаются медицинская справка о состоянии здоровья, сканы согласия родителей (законных представителей) участников Олимпиады на обработку персональных данных согласно Приложению 2.

5.4. Допускается представление учителем - наставником заявки и согласий родителей (законных представителей) на обработку персональных данных при очной регистрации участников в день проведения Олимпиады.

## **6. Жюри Олимпиады**

### **6.1. Состав жюри**

Подольский Николай Николаевич, председатель жюри, председатель КРООСЕНОМ «Квант Плюс», учитель физики физико-математической школы-интерната ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», член жюри муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по физике, член жюри Олимпиады с 2001 г.

Давлятшина Ирина Сергеевна, учитель математики физико-математических классов МАОУ СШ №145 г. Красноярск, член жюри Олимпиады в течение 17 лет.

Орлов Виталий Александрович, д.ф.-м.н., зав. кафедрой экспериментальной физики и инновационных технологий СФУ, член жюри регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по физике, председатель жюри научно-практических конференций обучающихся разного уровня, член жюри Олимпиады с 2001 г, учитель физики физико-математических классов МАОУ СШ №145 г. Красноярск.

Патрушев Глеб Олегович, к. ф.-м. н., учитель физики и информатики физико-математических классов МАОУ СШ №145 г. Красноярск, член жюри научно-практических конференций обучающихся, член жюри Олимпиады с 2001 г.

Кузьмина Татьяна Викторовна, учитель математики физико-математических классов МАОУ СШ №145 г. Красноярск, член жюри Олимпиады в течение 9 лет.

Коркина Наталья Геннадьевна, учитель математики физико-математических классов МАОУ СШ №145 г. Красноярск, член жюри Олимпиады в течение 6 лет.

Михайличенко Сергей Александрович, учитель физики физико-математических классов МАОУ СШ №145 г. Красноярск, член жюри Олимпиады в течение 4 лет.

### **6.2. Функции жюри:**

- подбирает задачи для Олимпиады,
- принимает для оценивания бланки с ответами участников Олимпиады,

- оценивает ответы в соответствии с утвержденными критериями оценивания,
- представляет результаты Олимпиады её участникам,
- определяет победителей и призеров Олимпиады на основании рейтинга.

6.3. Члены жюри полномочны единолично оценивать решения обучающихся в пределах выбранных для проверки задач. В случае возникновения претензий, по решению Председателя жюри, работы перепроверяются всей методической комиссией, оценка может быть пересмотрена.

6.4. Член жюри не допускается к проверке и оценке работ своих обучающихся, а также работ, в создании которых он имел заинтересованность.

## **7. Организационный комитет**

7.1. Состав организационного комитета:

- 1) Еременчук Людмила Анатольевна, учитель информатики физико-математических классов МАОУ СШ №145 г. Красноярск.
- 2) Бортновский Сергей Витальевич, доцент кафедры программной инженерии института космических и информационных технологий СФУ, к.т.н., доцент.
- 3) Баранова Ирина Антоновна, старший преподаватель института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского Федерального Университета
- 4) Малышева Елена Викторовна, учитель физики и информатики МАОУ СШ № 145.

7.2. Функции организационного комитета:

- осуществляет общую координацию проведения Олимпиады,
- организует регистрацию, размещение участников и сопровождающих их лиц,
- отвечает за комплектацию и подготовку бланков для ответов участников Олимпиады,
- оформляет сертификаты участников,
- обеспечивает хранения олимпиадных заданий.

## **8. Контактная информация**

1) Председатель жюри: Подольский Николай Николаевич, т.8(913)5684080, emailpodolsky.08@mail.ru;

2) Координатор: Еременчук Людмила Анатольевна, т. 8(903)9879180, emailkvant\_senom@mail.ru.

3) Официальная страница Олимпиады  
В контакте: <https://m.vk.com/club200844099>.



**СОГЛАСИЕ НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ  
(для несовершеннолетнего участника)**

Я, (Ф.И.О. полностью законного представителя, руководителя (по доверенности)

\_\_\_\_\_ являюсь законным представителем (Ф.И.О\_ребенка)

\_\_\_\_\_ обучающегося в (наименование образовательного учреждения)

Настоящим даю свое согласие на обработку оргкомитетом для формирования и обработки заявки на участие в городской Олимпиаде «ФИЗМАТИК» (далее – Олимпиада) моих персональных данных и персональных данных несовершеннолетнего участника конкурса (Ф.И.О\_ребенка) \_\_\_\_\_,

относящихся **исключительно** к перечисленным ниже категориям персональных данных:

- фамилия, имя, отчества;
- школа, класс обучения;
- адрес электронной почты, телефон.

Я даю согласие на использование персональных данных **исключительно** в следующих целях:

- для формирования и обработки заявки на участие в Олимпиаде через платформу «Яндекс формы», а также автоматизированную информационную систему Красноярского края «Навигатор дополнительного образования Красноярского края»;
- публикацию и распространение текстов и презентаций работ;
- экспертное заключение по работе;
- фото- и видеосъемку моего ребенка, безвозмездно использовать эти фото, видео и информационные видеоматериалы во внутренних и внешних коммуникациях, связанных с проведением Олимпиады;
- публикации на официальной странице Олимпиады Вконтакте (<https://m.vk.com/club200844099>);
- дальнейшего сопровождения проявивших способности детей;
- иные действия, связанные с вышеуказанной целью.

Настоящее согласие предоставляется на осуществление представителям оргкомитета Олимпиады следующих действий в отношении персональных данных: сбор, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование (только в указанных выше целях), публикации на официальной странице Олимпиады Вконтакте (<https://m.vk.com/club200844099>), обезличивание, блокирование, уничтожение. Я даю согласие на обработку персональных данных **неавтоматизированным способом** и автоматизированным способом.

Обработку персональных данных для любых иных целей и любым иным способом, включая распространение и передачу каким-либо третьим лицам **в иных целях, я запрещаю**. Она может быть возможна только с моего особого письменного согласия **в каждом отдельном случае**.

Данное Согласие действует до достижения целей обработки персональных данных организаторами мероприятия или до отзыва данного Согласия. Данное Согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению.

Я подтверждаю, что, давая настоящее согласие, я действую по своей воле и в интересах несовершеннолетнего ребенка, законным представителем которого являюсь.

Дата: «      » **2026 г.** Подпись: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Примеры заданий Олимпиады 7 класс 2022 год

1. На острове живёт нечётное число людей, причём каждый из них либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжёт. Как-то раз все рыцари заявили: «Я дружу только с одним лжецом», а все лжецы: «Я не дружу с рыцарями». Кого на острове больше, рыцарей или лжецов?

2. Квадрат  $3 \times 3$  заполнен цифрами так, как показано на рисунке слева. Разрешается ходить по клеткам этого квадрата, переходя из клетки в соседнюю (по стороне), но ни в какую клетку не разрешается попадать дважды. Начинать можно с любой клетки. Петя прошёл, как показано на рисунке справа, и выписал по порядку все цифры, встретившиеся по пути, – получилось число 84937561. Нарисуйте другой путь так, чтобы получилось число побольше (чем больше, тем лучше).

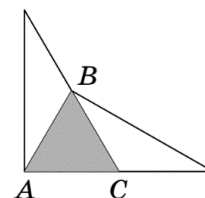
1	8	4
6	3	9
5	7	2

↑ 1	8	4
6	3	9
5	7	2

3. Пятеро бегунов бежали эстафету. Если бы первый бежал в два раза быстрее, то они бы потратили на 5% меньше времени. Если бы второй бежал в два раза быстрее, то потратили бы на 10% меньше времени. Если бы третий бежал в два раза быстрее, то потратили бы на 12% меньше времени. Если бы четвёртый бежал в два раза быстрее, то потратили бы на 15% меньше времени. На сколько процентов меньше времени они бы потратили, если бы пятый бежал в два раза быстрее?

4. Имеется 9 палочек длины 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. Можно ли из них сложить равносторонний треугольник? При этом: палочки нельзя ломать, их можно прикладывать концами друг к другу; требуется использовать все палочки. Можно ли сложить равносторонний треугольник, если палочек будет 10 с длинами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10?

5. Два одинаковых прямоугольных треугольника из бумаги удалось положить один на другой так, как показано на рис. (при этом вершина прямого угла одного попала на сторону другого). Докажите, что заштрихованный треугольник равносторонний.

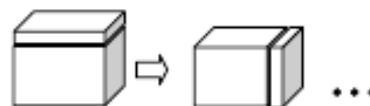


6. Из одного поселка в другой вышел пешеход. Когда он прошел расстояние 18 км следом за ним выехал автомобиль, скорость которого в 10 раз больше. Во второй поселок они прибыли одновременно. Каково расстояние между поселками?

7. Юный биолог Саша взвешивал хомяка на рычажных весах. Он посадил хомяка на левую чашу и уравновесил весы. Для этого он на правую чашу положил кекс из школьной столовой массой 100 г и гири массой 120 г. Пока Саша отвлекся на запись результата, хомяк начал есть кекс. Саша вновь уравновесил весы вместе с остатком кекса, но ему для этого пришлось добавить гирю 50 г. Какую часть кекса успел съесть хомяк?

8. Вес груза в воздухе составляет 17 Н. Когда этот груз опустили в сосуд с водой, имеющий форму куба со стороной 1 дм, он утонул, полностью покрывшись водой, а ее уровень поднялся на 2 см, не достигнув верхнего края сосуда. Определите плотность материала груза

9. Имеется куб с длиной стороны 8 см и массой 640 г. Со стороны каждой из шести граней, по очереди, от куба отрезают по одному слою толщиной 2 см (см. рис.). Чему равна масса всех отрезанных кусочков?



10. В нерастянутом состоянии пружина имела длину 80 мм. После того, как к ней подвесили стальной и алюминиевый грузики одинакового объема, пружина удлинилась на 10 мм, а когда сняли алюминиевый, то ее длина уменьшилась до 88 мм. Определите, сплошной алюминиевый грузик или полый. Плотность стали –  $7800 \text{ кг/м}^3$ , алюминия –  $2700 \text{ кг/м}^3$ .



### 8 класс 2022 год

1. Можно ли в таблице  $4 \times 4$  расставить 7 крестиков так, чтобы при вычёркивании любых двух столбцов и любых двух строк в оставшихся клетках был хотя бы один крестик?

2. Сумма четырех чисел равна 64. Первое число относится ко второму как 5:6, второе к третьему, как 2:3, а третье к четвертому, как 3:4. Найдите эти числа.

3. Сосуд емкостью 9 л наполнен воздухом, содержащим 18% кислорода. Из этого сосуда выпускают часть воздуха и впускают такое же количество азота, после чего выпускают такую же, как в первый раз, часть смеси и опять дополняют таким же количеством азота. В новой смеси оказалось 8% кислорода. Определите, какая часть воздуха или смеси выпускалась каждый раз из сосуда.

4. Аня нарисовала квадрат  $ABCD$ . Затем она построила равносторонний треугольник  $ABM$  так, что вершина  $M$  оказалась внутри квадрата. Диагональ  $AC$  пересекает треугольник в точке  $K$ . Докажите, что  $CK = CM$ .

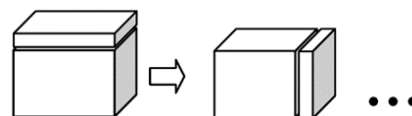
5. Биссектрисы  $BK$  и  $CM$  треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $O$ ,  $\angle A = 60^\circ$ . Найдите  $\angle CMK$ .

6. Моторная лодка плыла вверх по течению реки и встретила плот. Через час после встречи у лодки забарахлил мотор, поэтому пришлось пристать к берегу и потратить час на починку. Потом лодка поплыла вниз по течению с прежней скоростью относительно воды и еще через 75 минут нагнала плот. Это произошло на 13 км ниже по течению, чем место первой встречи. Чему равны скорости течения реки и лодки относительно воды, если считать их постоянными?

7. У школьника есть 4 внешне одинаковых динамометра, один из которых неисправен. Школьник соединил все динамометры друг за другом и повесил к ним груз. Показания динамометров, начиная от нижнего составили: 4 Н, 9 Н, 12 Н, 19 Н. Можно ли по этим данным определить какой из динамометров неисправен? Если да, то как, если нет, то почему?

8. В калориметре находится лед. Определите массу льда, если для нагревания калориметра с содержимым от  $-3^\circ\text{C}$  до  $-1^\circ\text{C}$  требуется количество теплоты 2240 Дж, а от  $-1^\circ\text{C}$  до  $+1^\circ\text{C}$  – 68,66 кДж. Удельная теплоемкость льда 2100 Дж/кг $\cdot^\circ\text{C}$ , удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг $\cdot^\circ\text{C}$ , удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг.

9. Имеется куб из материала с плотностью 2 г/см<sup>3</sup> с длиной стороны 20 см. Со стороны каждой из шести граней, по очереди, от куба отрезают по одному слою толщиной 5 см (см. рис.). Чему равна масса 4-х самых больших отрезанных кусочков? Однажды отрезанный кусок больше не разрезают.



10. В сосуде прямоугольной формы налита жидкость. На дне (точка А) и на боковой стенке (точка В) сосуда находятся датчики давления жидкости. Плотность жидкости уменьшается с ростом температуры. Что произойдет с показаниями датчиков А и В, если температура жидкости повысится, а сосуд не изменит свои размеры? Атмосферное давление при изменении температуры не меняется.

