

«Утверждаю»

И.о. ректора ФГАОУ ВО «Уральский  
государственный педагогический  
университет»

 Ю.И. Биктуганов

« 14 » 10 2024 г.


начальник Управления образования  
Железнодорожного района  
г. Екатеринбурга

 О.Г. Шичинова

« 21 » 10 2024 г.

директор МАОУ СОШ 166

г. Екатеринбурга

 О.В. Медведева

« 21 » 10 2024 г.

## ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении II Регионального образовательного конкурса

«Функциональный дуэт»

(разработка и решение заданий по естественнонаучной  
и математической грамотности)

### 1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет цели, порядок и условия проведения II открытого Регионального образовательного конкурса «Функциональный дуэт» (далее – Мероприятие).

1.2. Организацию и проведение Мероприятия осуществляют федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный педагогический университет» (кафедра физики, технологии и методики обучения физике и технологии), Управление образования Железнодорожного района города Екатеринбурга и Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 166 с углубленным изучением отдельных предметов (далее – Организаторы).

## **2. Цели Мероприятия**

**2.1.** Развитие профессиональных компетенций педагогов, обмен педагогическим опытом по формированию функциональной (естественнонаучной и математической) грамотности обучающихся.

**2.2.** Повышение мотивации обучающихся к изучению предметов естественнонаучного цикла (физика, биология, химия, естествознание, окружающий мир) и математики.

**2.3.** Развитие функциональной (естественнонаучной и математической) грамотности обучающихся; активизация их познавательной, интеллектуальной и творческой деятельности.

**2.4.** Повышение интереса школьников к профессиям научно-технической и инженерной направленности.

**2.5.** Создание банка дидактических заданий, направленных на развитие функциональной (естественнонаучной и математической) грамотности обучающихся.

## **3. Руководство Мероприятием**

**3.1.** Для организационно-методического обеспечения Мероприятия создается Организационный комитет (далее – Оргкомитет).

**3.2.** Оргкомитет составляет Программу проведения Мероприятия и обеспечивает ее реализацию; определяет окончательный состав участников Мероприятия; утверждает состав жюри; разрабатывает критерии оценивания заданий Мероприятия; устанавливает количество призовых мест, подводит итоги и награждает победителей и призеров; обобщает и представляет аналитический материал по итогам Мероприятия.

**3.3.** Оргкомитет оставляет за собой право ограничить или увеличить число участников, исходя из сложившихся условий, с обязательным предварительным оповещением участников.

## **4. Порядок и условия проведения Мероприятия**

**4.1.** Мероприятие проводится с 17 октября 2024 г. по 09 ноября 2024 г.

**4.2.** Участниками Мероприятия являются учителя (начальных классов, предметов естественнонаучного цикла и математики) и обучающиеся образовательных организаций Уральского федерального округа.

**4.3.** Возрастные категории участников (обучающихся):

– обучающиеся 3-4 классов;

– обучающиеся 7-9 классов.

**4.4.** Мероприятие проводится в два этапа: заочный и очный.

I этап: конкурс профессионального мастерства учителей «Функциональное соло учителей»: составление заданий, направленных на формирование естественнонаучной и математической грамотности обучающихся.

Формат проведения: заочный.

Даты проведения: 17.10.2024 – 25.10.2024 г.

II этап: игра «Функциональное соло учеников»: решение заданий по естественнонаучной и математической грамотности.

Формат проведения: очный.

Дата проведения: 09.11.2024 г.

Адрес проведения: город Екатеринбург, МАОУ СОШ №166.

**4.5.** Квоты участия от одной образовательной организации (ОО):

Конкурс «Функциональное соло учителей»: квота участников от ОО не ограничена. Принимаются работы индивидуальные или коллективные (количество авторов в коллективе – не более 3-х учителей).

Игра «Функциональное соло учеников»: квота участников от ОО – не более 1 команды в каждой возрастной группе (всего не более 2 команд от ОО). Состав команды: 5 обучающихся одной возрастной группы (3-4 класс или 7-9 класс). Приветствуется наличие у команды названия, эмблемы, отличительных знаков.

Организатор оставляет за собой право по окончании сроков подачи заявки на участие в Образовательном конкурсе увеличить/уменьшить квоты участия от одной образовательной организации за счет неиспользованных квот.

**4.6.** Участие в Мероприятии бесплатное.

**4.7.** Для участия в Мероприятии необходимо пройти процедуру регистрации по ссылке: <https://forms.yandex.ru/u/66fab50ec417f302f2ffeb81/> (**Приложение 3**).

**4.8.** Сроки подачи заявки на участие в Мероприятии:  
17.10.2024 – 25.10.2024 г.

**4.9.** Требования к заданиям для конкурса «Функциональное соло учителей» (**Приложение 1**):

В задании должен содержаться материал естественнонаучного и математического характера, с учетом регионального компонента, на тему «Урал: наука, производство и технологии» (информация об ученых,

исследователях Уральского региона; о промышленных объектах, предприятиях Урала; памятниках науки, культуры или природы Урала; экологических проблемах Уральского региона и пр.)

Содержание и сложность заданий должны соответствовать программам школьных курсов «Окружающий мир», «Математика» (3-4 класс) или программам школьных курсов «Физика», «Математика» (7-9 класс).

Категории задач для конкурса:

- для учащихся НОО,
- для учащихся ООО,
- для учащихся с ОВЗ,
- для детей-инофонов.

Работы принимаются с 17.10.2024 по 25.10.2024 на почту [physics-konkurs@mail.ru](mailto:physics-konkurs@mail.ru) после подачи электронной заявки.

**4.10.** Игра «Функциональное соло учеников» состоит в выполнении командами обучающихся заданий на функциональную грамотность. Баллы, полученные при выполнении заданий каждого этапа, суммируются. По результатам итогового балла составляется рейтинг команд очного этапа и формирует список победителей и призеров.

**4.11.** Условием для участия команды обучающихся от ОО в игре «Функциональное соло учеников» является обязательное участие учителя(-ей) данной школы в Конкурсе профессионального мастерства «Функциональное соло учителей».

**4.12.** Принимая участие в Мероприятии, участники, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся соглашаются с требованиями данного Положения и дают согласие на предоставление, использование и обработку персональных данных в соответствии с нормами Федерального закона № 152-ФЗ от 27 июля 2006 (в действующей редакции) «О персональных данных» (фамилия, имя, отчество, наименование образовательной организации, класс обучающихся, контактный телефон, электронная почта, результаты участия в мероприятии, вид и степень диплома).

**4.13.** Принимая участие в Мероприятии, участники, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся соглашаются с тем, что фото- и видеосъемка будет проводиться без их непосредственного разрешения. Фото- и видеоматериалы остаются в распоряжении Организатора с правом последующего некоммерческого использования.

**4.14. Координатор:** Шалаева Марина Николаевна, учитель физики  
МАОУ СОШ №166, тел. +79028753676, e-mail: [physics-konkurs@mail.ru](mailto:physics-konkurs@mail.ru).

## **5. Критерии и порядок оценивания**

**5.1.** Критерии оценивания работ участников конкурса «Функциональное соло учителей (*Приложение 2*):

– соответствие содержания задачи возрастным особенностям обучающихся и содержанию программ школьного курса «Окружающий мир»/ «Физика»/ «Естествознание»/ «Математика»; направленность задачи на формирование функциональной (естественнонаучной и математической) грамотности, ее познавательный потенциал (расширение и углубление школьной программы);

– представление вводной информации в задаче в разных видах: текст, графики, диаграммы, схемы, фото, рисунки;

– наличие в задаче регионального контента (информация о личностях, научных исследованиях, научных центрах и объектах Уральского региона, проблемах Свердловской области и Уральского региона и пр.);

– наличие в задаче межпредметных связей с дисциплинами естественнонаучного цикла;

– количество заданий к одному контексту.

**5.2.** Критерии оценивания участников игры «Функциональное соло учеников»:

– правильность ответов на задания на естественнонаучную и математическую грамотность по ключу;

– правильность и точность действий с физическими приборами;

– правильность записи прямых измерений физических величин.

## **6. Подведение итогов Мероприятия**

**6.1.** Победители и призеры Мероприятия определяются по общей сумме баллов заочного этапа для учителей и очного этапа для команд, обучающихся ОО в двух номинациях:

– учителя начальных классов и ученики 3-4-х классов;

– учителя физики, учителя предметов естественнонаучного цикла и математики и ученики 7-9-х классов.

**6.2.** Подведение итогов Мероприятия и вручение наградных документов участникам, призерам и победителям проходит 09 ноября 2024 г.

**6.3.** По итогам Мероприятия победители и призеры награждаются дипломами I, II и III степени, остальные участники получают сертификаты об участии. Сертификаты об участии отправляются на электронные почты, указанные участниками в заявке, не позднее 10 рабочих дней после проведения очного этапа Мероприятия

**6.4.** Оргкомитет вправе вводить дополнительные номинации и определять в них победителей.

**6.5.** Педагоги, подготовившие победителей и призеров, награждаются благодарственными письмами.

**6.6.** Апелляции по итогам Мероприятия не предусмотрены. Оценочные листы не выдаются. Жюри и Организатор не обсуждают и не ведут переписку с участниками по вопросам оценивания работ и итогов Мероприятия. Работы участникам не возвращаются.

**6.7.** Информация об итогах Игры размещается на официальном сайте МАОУ СОШ № 166 [https://школа166.екатеринбург.рф/?section\\_id=347](https://школа166.екатеринбург.рф/?section_id=347).



**Требования к заданиям конкурса профессионального мастерства  
«Функциональное соло учителей» - разработка заданий по  
естественнонаучной и математической грамотности**

**Задание на функциональную грамотность** – это комплексное проблемное задание, в котором информация представлена не только в текстовой форме, но и с помощью фотоматериалов, таблиц и графиков.

**Структура задания:**

- вводная часть (информация регионального содержания, представленная в разных видах: текст, таблицы, рисунки, графики, и пр.);
- задания к вводной части (перечень вопросов в соответствии с компетенциями естественнонаучной и математической грамотности).

**Технические требования к оформлению задания:** файл в формате Word объемом не более 4-х страниц, шрифт Times New Roman, 14 кегль, интервал 1,2.

**На первой и второй странице** размещается *аннотация* с указанием данных об авторе(-ах) задачи, название задачи, категория задачи и *характеристика заданий* (по схеме). Категории задачи: для учащихся НОО, для учащихся ООО, для учащихся с ОВЗ, для детей-инофонов.

**На третьей и четвертой странице** файла размещается *задание (вводная часть и перечень вопросов)*.

**Обязательное количество основных заданий** к задаче – 3.

Задания должны быть разного уровня сложности: задание 1 – низкий уровень, задание 2 – средний уровень, задание 3 – высокий уровень.

Возможны дополнительные задания 4 и 5, направленные на развитие креативного мышления и творческого потенциала учащегося.

К каждому заданию даются четкие критерии оценивания ответа; указываются максимальный балл за каждое задание и за работу полностью.

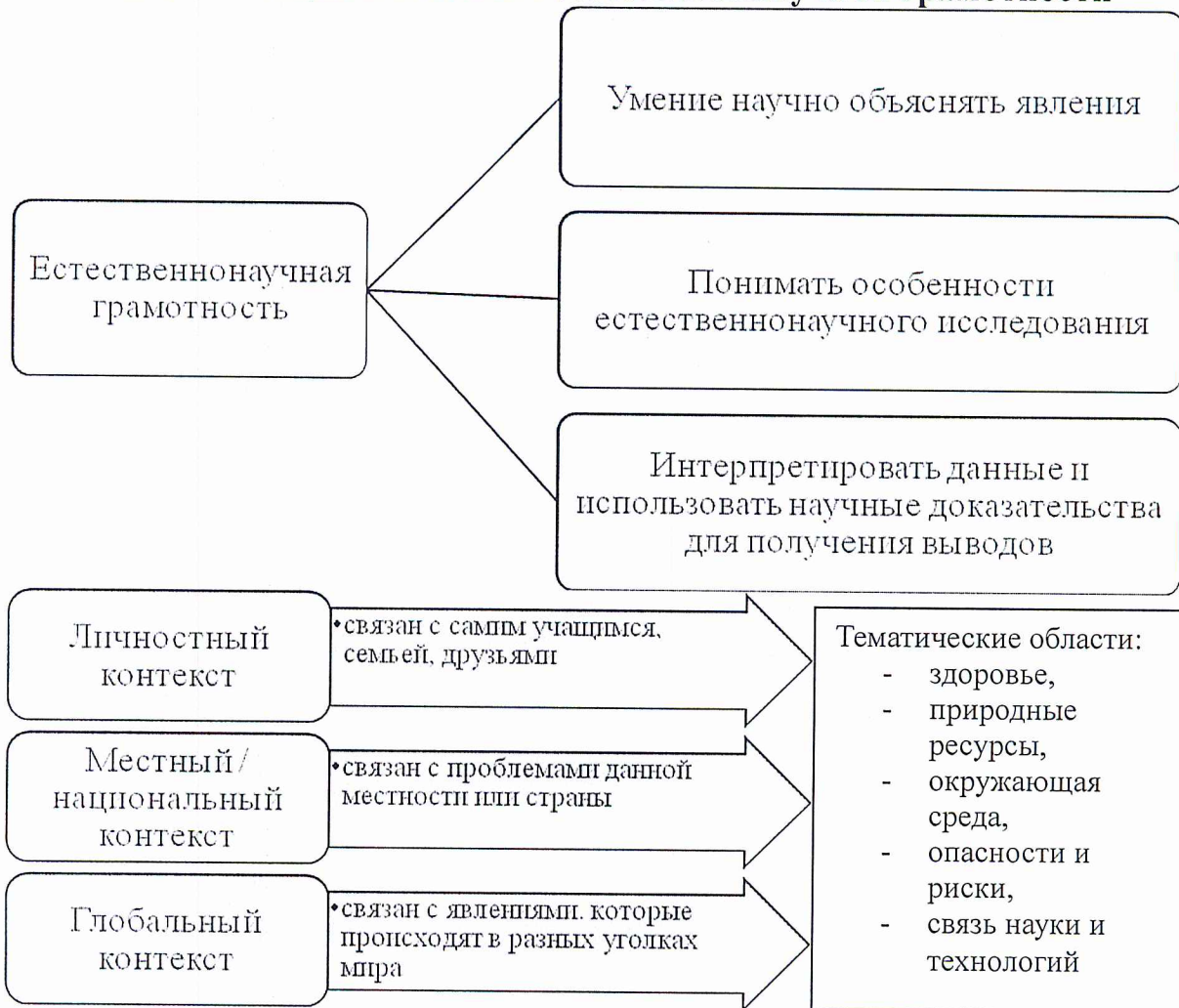
**Характеристика заданий (схема):**

**Задание 1.**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Компетенция                 |  |
| Контекст                    |  |
| Когнитивный уровень         |  |
| Тип вопроса / форма задания |  |
| Система оценивания / ключи  |  |

С примером оформления функциональной задачи вы можете ознакомиться по ссылке <https://disk.yandex.by/i/dLL5CEBpSbPzDA>

## Компетенции и контекст естественнонаучной грамотности



## Компетенции и контекст математической грамотности





**Личный контекст МГ** обычно связан с повседневной личной жизнью учащегося (при общении с друзьями, занятиях спортом, покупками, отдыхом, повседневным бытом), его семьи, его друзей и сверстников.

Проблемы, которые предлагаются в **профессиональных контекстах МГ**, связаны со школьной жизнью или трудовой деятельностью.

**Общественные контексты МГ** связаны с жизнью общества (местного, национального или всего мира). Ситуации, связанные с жизнью местного общества, касаются проблем, возникающих в ближайшем окружении учащихся.

Контексты, отнесенные к **научным**, обычно связаны с применением математики к науке или технологии, явлениям физического мира.

### Когнитивный уровень

| Уровень        | Познавательные действия   |
|----------------|---|
| <b>Низкий</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение простых задач, таких как распознавание фактов, терминов, принципов или понятий,</li> <li>- поиск единственной точки, содержащей нужную информацию на графиках или в таблицах.</li> </ul>  |
| <b>Средний</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование и применение понятийного знания для описания или объяснения явлений,</li> <li>- выбор соответствующих процедур, требующих двух или более шагов,</li> <li>- интерпретация или использование простых наборов данных в виде таблиц или графиков.</li> </ul> |
| <b>Высокий</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ сложной информации или данных,</li> <li>- обобщение или оценка доказательств, обоснование, формулирование выводов, учитывая разные источники информации,</li> <li>- разработка плана или последовательности шагов, ведущих к решению проблемы.</li> </ul>       |

### Тип вопроса / форма задания

| Тип вопроса  | Форма задания  |
|--|--|
| <b>Задания с закрытым ответом</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- с выбором одного верного ответа из четырех предложенных (единичный выбор);</li> <li>- с множественным выбором;</li> <li>- на установление соответствия элементов одного множества другому;</li> <li>- на установление последовательности действий;</li> <li>- на выбор альтернативного ответа; ...</li> </ul> |
| <b>Задания со свободно-конструируемым (открытым) ответом</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- с кратким ответом (в виде слова, словосочетания, числа);</li> <li>- с дополнением слов для вставки в текст;</li> <li>- с развернутым ответом; ...</li> </ul>  |
| <b>Задания с частично открытым ответом</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор одного из предложенных утверждений (ответов), а затем обоснование выбора</li> </ul>   |

**Критерии оценивания работ  
участников конкурса «Функциональное соло учителей»**

| <b>Критерий</b>   | <b>Система оценки</b>  |
|---|--|
| соответствие содержания задачи возрастным особенностям обучающихся и содержанию программ школьного курса «Окружающий мир» / «Физика» / «Естествознание» / «Математика»                        | 0 баллов – не соответствует,<br>1 балл – частично соответствует,<br>2 балла – полностью соответствует.   |
| направленность задачи на формирование функциональной (естественнонаучной и математической) грамотности, ее познавательный потенциал (расширение и углубление школьной программы)              | 0 баллов – не соответствует,<br>1 балл – частично соответствует,<br>2 балла – полностью соответствует.   |
| наличие в задаче регионального содержания (информация о личностях, научных исследованиях, научных центрах и объектах Уральского региона, проблемах Свердловской области и Уральского региона) | 0 баллов – не присутствует,<br>2 балла – присутствует.   |
| наличие в задаче межпредметных связей с дисциплинами естественнонаучного цикла и другими учебными предметами  | 0 баллов – не присутствует,<br>2 балла – присутствует.   |
| представление вводной информации в задаче в разных видах: текст, графики, диаграммы, схемы, фото, рисунки   | 1 балл – вводная информация представлена в виде текста,<br>2 балла – вводная информация представлена в различных видах.  |
| описание заданий к задаче в соответствии с характеристикой (компетенция и контекст, уровень сложности, форма и тип, система оценивания)   | Каждое задание оценивается отдельно.<br>1 балл – приведено задание без характеристики,<br>2 – 4 балла – задание с частичной характеристикой,<br>5 баллов – задание с полной характеристикой. |
| наличие дополнительных заданий к функциональной задаче с характеристикой  | Каждое задание оценивается отдельно.<br>1 балл – приведено задание без характеристики,<br>2 балла – задание с частичной характеристикой,<br>3 балла – задание с полной характеристикой.      |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Заявка на участие в Региональном образовательном конкурсе «Функциональный дуэт» - 2024

Сокращенное наименование ОО. Например: МАОУ СОШ №166

Населенный пункт, муниципальное образование. Например: город Екатеринбург

Фамилия, Имя и Отчество участника(-ов) конкурса профессионального мастерства «Функциональное соло учителей»

Контактный телефон участника конкурса профессионального мастерства учителей «Функциональное соло учителей»

Электронная почта участника конкурса профессионального мастерства учителей «Функциональное соло учителей»

Будет ли команда учеников участвовать в Образовательной игре «Функциональное соло учеников»?

Да

Нет

Выберите возрастную группу участников региональной образовательной игры «Функциональное соло учеников»

3 – 4 классы

7 – 9 классы

Фамилия, Имя и Отчество руководителя (-ей) команды учеников

Электронная почта руководителя команды учеников