

УДК 373.5.047

**СЕМЕЙНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА
КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ГРАМОТНОСТИ И РАННЕЙ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОРИЕНТАЦИИ УЧАЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ
В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННОГО ФГОС**

*Петрова Татьяна Андреевна,
Винокурова Евдокия Николаевна,
Оконешникова Людмила Михайловна,*

*учителя математики
МАОУ «Хатасская средняя общеобразовательная школа
им. П.Н. и Н.Е. Самсоновых»
городской округ «город Якутск»*

Аннотация. Статья представляет собой практико-ориентированное описание инновационной формы внеурочной деятельности – семейной математической олимпиады «Лучшая математическая семья года». На конкретном примере заданий, сконструированных вокруг профессии «Сити-фермер», показано, как организовать учебную деятельность, чтобы продемонстрировать учащимся прикладное значение математики для решения реальных задач. Материал включает цели и задачи, соотнесенные с требованиями ФГОС, описание организации мероприятия и критерии оценки.

Ключевые слова: функциональная грамотность, внеурочная деятельность, математика, семейная олимпиада, предпрофессиональные пробы, профориентация, практико-ориентированные задания, метапредметные результаты, Сити-фермер.

**FAMILY MATHEMATICAL OLYMPIAD AS A TOOL
FOR THE FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY AND EARLY
PRE-PROFESSIONAL ORIENTATION OF STUDENTS IN GRADES
5-6 IN THE CONTEXT OF THE UPDATED FEDERAL STATE
EDUCATIONAL STANDARD IMPLEMENTATION**

*Petrova Tatiana Andreevna,
Vinokurova Evdokia Nikolaevna,
Okoneshnikova Lyudmila Mikhailovna,*

*Mathematics teachers
Khatassy secondary school named after P.N. and N.E. Samsonov
Municipal autonomous general education institution
The city of Yakutsk municipal district*

Abstract. The article is a practice-oriented description of an innovative form of extracurricular activities – the family Mathematical Olympiad called as the *Best mathematical family of the Year*. The article shows organization of educational activities using a specific example of tasks designed around the *City-Farmer* profession, in order to demonstrate to students, the applied importance of Mathematics for solving real problems. The material includes goals and objectives related to the requirements of the Federal State Educational Standard, a description of the organization of the event and evaluation criteria.

Keywords: functional literacy, extracurricular activities, Mathematics, family Olympiad, pre-professional tests, career guidance, practice-oriented tasks, meta-subject results, city-farmer.

Введение

Обновленный ФГОС основного общего образования акцентирует внимание на достижении личностных, метапредметных и предметных результатов, среди которых ключевое место занимает формирование функциональной грамотности. Однако декларация важности этих результатов требует поиска конкретных педагогических инструментов, способных интегрировать предметные знания с жизненными компетенциями. Традиционные формы контроля и олимпиадные задания, ориентированные исключительно на проверку вычислительных навыков, зачастую не позволяют в полной мере смоделировать ситуации, требующие применения математики в реальном контексте. Разрыв между абстрактными школьными задачами и практическими запросами современного мира, включая мир профессий, становится одним из главных вызовов для учителя. В связи с этим возникает необходимость пересмотра форматов внеурочной деятельности, превращения их в пространство для совместного семейного творчества и первых профессиональных проб. В данной статье представлен опыт организации такого формата – семейной математической олимпиады «Лучшая математическая семья года».

Опыт исследования

В условиях реализации обновленного ФГОС третьего поколения внеклассная работа по математике приобретает новое звучание, становясь полигоном для апробации методик формирования функциональной грамотности. Так, в рамках традиционной «Недели математики» семейная математическая олимпиада «Лучшая математическая семья года» трансформируется в событие, интегрирующее учебную деятельность с элементами предпрофессиональной пробы. Соотнесение целей и задач мероприятия с ФГОС по математике представлено в таблице 1:

Таблица 1.

Цели и задачи мероприятия	Соотнесение с требованиями ФГОС по математике
Расширить знания по математике, раскрыть способности по решению нестандартных задач.	<i>Предметные результаты:</i> Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; овладение базовыми логическими действиями; умение применять полученные знания для решения учебных и практико-ориентированных задач.
Повысить функциональную грамотность детей и родителей.	<i>Метапредметные результаты:</i> Умение самостоятельно определять цели обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (самоорганизация). Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (саморегуляция).
Развить познавательный интерес семьи к предмету математика.	<i>Личностные результаты:</i> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.
Воспитать сознательное отношение семьи к учебе, стремления к знаниям.	<i>Личностные результаты:</i> Осознание значения семьи в жизни человека и общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
Разработать олимпиадные задания; Обновить задачи по функциональной грамотности.	<i>Требования к деятельности учителя:</i> Проектирование и реализация основных образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС, включая разработку контрольно-измерительных материалов, направленных на оценку сформированности функциональной грамотности.

Новизна предлагаемого подхода заключается в:

1. Смещении акцента с чисто академических знаний на их практическое применение в смоделированных жизненных и квазипрофессиональных ситуациях.

2. Интеграции профориентационного компонента через контекст задач. Пример с профессией «Сити-фермер» позволяет учащимся не просто решить абстрактную задачу, а примерить на себя роль специалиста будущего, столкнуться с практическими расчетами, характерными для этой области (планирование площадей, анализ рынка, бюджетирование, конвертация единиц измерения).

Цель: Создание условий для формирования и развития функциональной грамотности учащихся 5-6 классов через вовлечение в совместную с родителями проектную и соревновательную деятельность с элементами предпрофессиональной ориентации.

Задачи:

- Активизировать познавательный интерес к математике через демонстрацию ее прикладного значения в современных профессиях и повседневной жизни;
- Способствовать укреплению детско-родительских отношений через совместную интеллектуальную деятельность;
- Разработать и апробировать банк олимпиадных заданий, моделирующих ситуации, требующие применения математических знаний для решения практических и профориентационных задач;
- Сформировать у участников базовые представления о междисциплинарных связях математики с технологиями, экологией и экономикой.

Пример задания семейной математической олимпиады на основе модели предпрофессиональной пробы «Сити-фермер»

Задания олимпиады построены по принципу мини-проекта. Участники не просто решают разрозненные примеры, а последовательно выполняют этапы по организации небольшого агрохозяйства. Например:

При «Хатасской школе имени П.Н. и Н.Е. Самсоновых» функционирует Научно-учебная лаборатория «Агрокуб». В данной лаборатории обучающиеся проводят эксперименты с выращиванием различных культур, а также гидропонную систему полива растений. Для этого выделили место для выращивания растений. Размеры места:

- 4 полки прямоугольной формы размером 180×50 см. (рис. 2);
- лотки для выращивания 25×30×7 см. (длина, ширина, высота) (рис. 1).

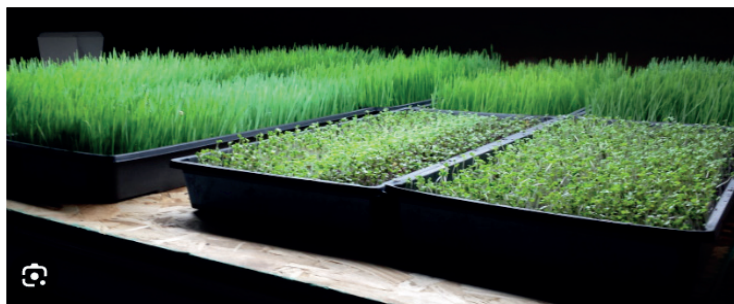


Рис. 1



Рис. 2

Задание № 1 на планирование: Произведи расчет производственных мощностей (количество лотков);

Задание № 2 на логистику и финансы: Проанализируй запросы потребителей и рынка и произведи расчет закупки материалов с минимальными затратами;

Задание № 3 на контроль: Для обеспечения и мониторинга оптимальных условий производства произведи расчет единиц измерения температуры.

Такой подход позволяет учащимся увидеть математику не как набор абстрактных правил, а как инструмент для реализации конкретного проекта, что является ключевым элементом предпрофессиональной подготовки. Проведение семейной математической олимпиады в предложенном формате является эффективным шагом на пути выполнения требований ФГОС. Описанная методика проведения может быть легко адаптирована под другие профессиональные контексты (например, «Логист», «Дизайнер интерьера», «Эколог»), что делает данный инструмент универсальным для учителей математики.

Ключевым результатом апробации данного формата стало достижение синергетического эффекта: с одной стороны, у школьников успешно формируются компоненты функциональной грамотности (читательской, математической, естественно-научной), с другой – происходит содержательная предпрофессиональная ориентация. Моделирование ситуации через профессию «Сити-фермер» позволило участникам не только применить математический аппарат (расчет площадей, оптимизация затрат, работа с единицами измерения), но и погрузиться в логику ведения современного агробизнеса, что способствует осознанному выбору будущей траектории образования.

На основе данного материала разработан сборник задач семейной математической олимпиады, который станет практическим инструментарием для учителей, позволяющим системно внедрять принципы функциональной грамотности и элементы профориентации в образовательный процесс, начиная с основной школы.

Заключение

Таким образом, проведение семейной математической олимпиады «Лучшая математическая семья года» в формате, ориентированном на решение практико-ориентированных задач, полностью отвечает вызовам обновленного ФГОС ООО. Представленный опыт убедительно доказывает, что математика перестает быть для учащихся абстрактным школьным предметом и превращается в универсальный язык для решения реальных жизненных и профессиональных задач.

Кроме того, олимпиада выполнила важную социальную функцию, укрепив детско-родительские отношения через совместную интеллектуальную деятельность. Включение родителей в образовательный процесс в качестве равноправных партнеров продемонстрировало им значимость школьных знаний и позволило взглянуть на учебную деятельность своих детей под новым углом.

Семейная математическая олимпиада становится эффективным и доступным средством реализации компетентностного подхода, способствуя подготовке функционально грамотных и профессионально ориентированных выпускников основной школы.

Литература

1. Агрошкола как ресурс развития села: сборник методических материалов и практик / Сост. А.В. Иванов. – Якутск: Изд-во ИРОиПК, 2020. – 187 с.
2. Габышева Ф.В. О развитии сельских общеобразовательных школ агротехнического профиля / Ф. В. Габышева. – Текст непосредственный // Народное образование Якутии. – 2004, № 2. – С. 26 – 38.
3. Интеграция общего и дополнительного образования в условиях сельской школы: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: ЛОИРО, 2019. – 103 с.

References

1. Agroshkola kak resurs razvitiya sela: Sbornik metodicheskix materialov i praktik / Sost. A.V. Ivanov. – Yakutsk: Izd-vo IROiPK, 2020. – 187 s.
2. Gaby`sheva F.V. O razvitii sel`skix obshheobrazovatel`ny`x shkol agrotexnicheskogo profilya / F.V. Gaby`sheva. – Tekst neposredstvennyj // Narodnoe obrazovanie Yakutii. – 2004, № 2. – S. 26 – 38
3. Integraciya obshhego i dopolnitel`nogo obrazovaniya v usloviyax sel`skoj shkoly`: Materialy` Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Sankt-Peterburg: LOIRO, 2019. – 103 s.