

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики

Выпускающая кафедра: математики и методики обучения математике

**Багненко Юлия Владимировна**  
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Организация внеклассной работы обучающихся 5 классов в процессе  
математической подготовки**

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы: Математика

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ



Заведующий кафедрой

канд. пед. наук, доцент Шашкина М.Б.

17.05.2024

*М.Б. Шашкина*

Научный руководитель

кандидат физ.-мат. наук, доцент Багачук А.В.

17.05.2024

*А.В. Багачук*

Дата защиты 17.06.2024

Обучающийся Багненко Ю.В.

*Ю.В. Багненко*

Оценка

(прописью)

Красноярск 2024

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	2
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ В ПРОЦЕССЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	6
1.1. Сравнительный анализ образовательных стандартов второго и третьего поколения .....	6
1.2. Дидактическая сущность понятия внеклассная работа .....	12
1.3. Функциональная грамотность как новый формат образовательных результатов .....	16
ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ .....	23
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ В ПРОЦЕССЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5 КЛАССОВ .....	25
2.1. Дидактические условия организации внеклассной работы обучающихся средней школы в процессе математической подготовки. ....	25
2.2. Разработка внеклассного события по развитию функциональной грамотности на основе математического содержания для обучающихся 5 классов .....	31
2.3. Описание апробации и её результатов .....	42
ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ .....	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	48
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	49

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из главных задач современной школы является создание условий для развития личности, способной адаптироваться к быстро меняющемуся социуму. Основным принципом обучения становится внимание к внутреннему миру детей, их интересам и потребностям, развитие их способностей.

Однако в процессе таких стремительных изменений в различных сферах общества, обострились проблемы развития математического образования и науки. Проблема содержательного характера описана в Концепции развития математического образования в Российской Федерации (от 24 декабря 2013 года с изменениями на 8 октября 2020 года): «Выбор содержания математического образования на всех уровнях образования продолжает устаревать и остается формальным и оторванным от жизни, нарушена его преемственность между уровнями образования» [14, с.2].

Одной из причин преемственности по мнению А. Г. Асмолова является тот факт, что обучение на предшествующей ступени часто не обеспечивает достаточной готовности обучающихся к успешному включению в учебную деятельность нового, более сложного уровня [11].

Подтверждением недостаточного уровня готовности обучающихся к дальнейшему обучению нашли своё отражение в исследовании PISA – оценке различных компонентов, входящих в функциональную грамотность.

В России в 2018 году школьники показали такие результаты по PISA: по математической грамотности на наивысший – шестой уровень претендовали всего 2% подростков, на пятый – 7%, на четвёртый – 18%, на третий – 28%, на второй – 25%, на первый – 15%. Всего 7% не достигли первого уровня [21]. Показатели были средними, но, на наш взгляд, не критичными. В 2022 году Россия не участвовала в очередном исследовании PISA, однако не так давно стали известны результаты национального исследования по модели PISA, проведённого в 2021 году. По каждому уровню

статистических данных не предоставили. Но известно, что второго уровня по математической грамотности не достигли целых 18,939% [30]. Считаем данные показатели достаточно высокими, при том, что задания не относятся к повышенному уровню сложности.

Преодоление данных дефицитов у обучающихся считаем возможным в рамках единства урочной и внеурочной деятельности. Это особенно актуально, поскольку появились нормативные акты, закрепляющие обязательность реализации внеурочной деятельности наряду с учебным планом: ФГОС ООО нового поколения [39], письмо Министерства образования и науки РФ «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» [25].

Теоретической основой для изучения проблемы использования внеклассной работы обучающихся средней школы в процессе математической подготовки являются изложения общедидактических и методических аспектов указанной проблемы, представленные в трудах Я. А. Тестова, И.А. Каирова, Н.М. Верзилина, А.С. Макаренко, С.Т. Шацкого, В.Н. Сорока-Росинского, В.А. Коростелевой, О.С. Гребенюк, Ю.Н. Ковшовой, М.Н. Сухоносенко, Е.А. Яровой.

Из вышесказанного можно выделить следующую **проблему**: недостаточная связь математической подготовки с реальной жизнью обучающихся.

**Цель** исследования: разработать и апробировать организационно-методическое обеспечение внеклассной работы обучающихся 5 классов в процессе их математической подготовки, направленное на развитие функциональной грамотности.

**Объект** исследования: процесс обучения математики обучающихся 5 классов.

**Предмет** исследования: внеклассная работа обучающихся 5 классов в процессе обучения математики.

При решении поставленной проблемы мы исходили из гипотезы о том, что, продуктивно организованная внеклассная деятельность обучающихся 5 классов в процессе их математической подготовки способствует формированию у них функциональной грамотности.

Для реализации поставленной цели и проверки выдвинутой гипотезы решались следующие **задачи**:

- 1) провести сравнительный анализ ФГОС второго и третьего поколения с целью выделения значимости внеклассной работы в процессе обучения;
- 2) на основе анализа психолого-педагогической и методической литературы дать характеристику внеклассной работы в современном образовании;
- 3) рассмотреть понятие функциональной грамотности и его роль в современном образовании;
- 4) описать дидактические и методические условия организации внеклассной работы обучающихся средней школы в процессе математической подготовки;
- 5) разработать внеклассное событие по развитию функциональной грамотности на основе математического содержания для обучающихся 5 классов;
- 6) провести апробацию, описать её результаты.

Содержание выпускной квалификационной работа состоит из введения, двух глав, шести параграфов, заключения, библиографического списка, приложений.

В первой главе «Теоретические аспекты организации внеклассной работы обучающихся средней школы в процессе математической подготовки» раскрывается дидактическая сущность понятия «внеклассная деятельность», освещается его развитие на основе нормативно-правовых актов, описывается значение функциональной грамотности как нового формата образовательных результатов.

Во второй главе «Практические аспекты организации внеклассной работы в процессе математической подготовки обучающихся 5 классов» раскрываются дидактические и методические условия организации внеклассной работы обучающихся средней школы в процессе математической подготовки на основе описания трендов современного образования. На основе их учёта предлагается разработка внеклассного мероприятия с заданиями математической грамотности для обучающихся 5 классов. Представлены результаты опытно-экспериментальной работы.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ В ПРОЦЕССЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

## **1.1. Сравнительный анализ образовательных стандартов второго и третьего поколения**

Модернизация современного образования предусматривает создание условий для внедрения модели единого образовательного пространства в совокупности с внеклассной деятельностью, таким образом, основополагающим принципом выступает полнота образования [20].

Для эффективной организации внеурочной деятельности как одного из инструментов достижения основных образовательных результатов, необходимо рассмотреть нормативно-правовую базу, регламентирующую данный вид деятельности в образовательном процессе. Поэтому в данном параграфе мы представим анализ основного нормативно-правового документа федерального назначения, ФГОС ООО, определим его роль в регулировании внеурочной деятельности. Контент-анализ базировался на сопоставлении стандарта второго и третьего поколений, поскольку стремительные изменения в ориентирах воспитания привели к усовершенствованию законодательных положений.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) представляет собой нормативный документ, предъявляющий совокупность требований, необходимых для успешной организации и реализации образовательного процесса.

ФГОС ООО второго поколения был принят в 2010 году [38]. В его содержании особый акцент был сделан на развитие универсальных учебных действий – умений, необходимых при решении любой учебной и внеучебной задачи. Фокус внимания – личность обучающегося, которая должна овладеть умением учиться. Внеурочной деятельности в освоении данного умения отводится важная роль. В стандарте говорится, что внеурочная деятельность

организуется по направлениям развития личности (направления конкретизированы) в таких формах, как кружки, художественные студии, спортивные клубы и секции, юношеские организации, краеведческая работа, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, поисковые и научные исследования, общественно-полезные практики, военно-патриотические объединения и т.д [38]. С позиции понимания методологии внеурочной деятельности по ФГОС ООО, безусловно, возникают вопросы. Они связаны с отсутствием конкретизации и разграничения понятий форма и вид деятельности. Так, краеведческую работу, подготовку поисковых и научных исследований относят именно к видам деятельности, а не к формам. В стандарте акцент делается только на том, что формы внеурочной деятельности не должны совпадать с формами урочной деятельности, которые конкретизированы. Не понятно, как в этой ситуации дифференцировать формы урочной и внеклассной работы. Таким образом, нечёткость определения и смешение понятий, описанных ранее, приводит к затруднению методологического восприятия внеурочной деятельности, как следствие, у учителя могут возникать трудности в её организации, описании форм и выявлении результативности их применения.

ФГОС ООО третьего поколения приняли в 2021 году [39]. Научно-методологической основой для разработки требований к основным результатам освоения программы является всё тот же системно-деятельностный подход, обеспечивающий всецелое и гармоничное развитие личности обучающегося для его успешного обучения на следующих этапах и успешности в жизни, в целом. Внеурочная деятельность своей значимости не утратила, однако направления деятельности вообще не представлены. Теперь внеурочная деятельность является неотъемлемой частью основной образовательной программы, в том числе рабочей программы воспитания.

Уточнение регулирования организации внеурочной деятельности прописаны в письме министерства просвещения «О направлении методических рекомендаций» от 05.07.2022 года с указанием конкретной

модели плана внеурочной деятельности и описанием направлений [26] Рекомендации указывают, что рабочие программы внеурочной деятельности могут быть построены по модульному принципу и реализовываться с применением сетевой формы, электронного обучения, а также с использованием дистанционных образовательных технологий. Формы её реализации образовательная организация определяет самостоятельно. При реализации рабочих программ внеурочной деятельности рекомендуется использовать формы, носящие творческий характер, однако они не перечисляются. Стоит отметить, что письмо не является нормативным документом и не может отражать нормы права. На наш взгляд, во ФГОС ООО необходимо конкретизировать методологические аспекты организации внеурочной деятельности, что минимизирует риски при выстраивании учителем образовательного процесса.

В чём же состоят основные различия ФГОС второго и третьего поколения в рамках рассматриваемого понятия «внеурочная деятельность»? Опишем их тезисно и обозначим свою точку зрения.

Произошло расширение перечня и конкретизация умений, которые необходимо достичь обучающимся. В частности, теперь нужно формировать знания и навыки в области финансовой грамотности и устойчивого развития общества. Безусловно, развитие информационного общества требует от социума стремительного развития умений, в том числе в области указанной грамотности, основы которой необходимо закладывать в раннем возрасте. Соответствие образования уровню развития современного общества, на наш взгляд, основной критерий его качества.

Произошла унификация требований к рабочим программам, отдельных норм для рабочих программ внеурочной деятельности не предусматривается. На наш взгляд, это облегчает подготовку документации учителя и освоение им основного нормативного содержания.

При описании учебных курсов внеурочной деятельности необходимо обязательно конкретизировать форму проведения занятия. Таким образом,

учитель целостно представляет картину образовательного, заранее продумываем результативность применения выбранной формы и возможные риски её использования. Тем самым, происходит развитие профессиональных компетенций педагога в области прогностических функций.

Участникам образовательного процесса указали предоставление возможности выбора направления внеурочной деятельности с учётом имеющихся у них интересов. Данное нововведение акцентируется на учёте личностных интересов обучающихся, однако не противоречит ли это обязательности внеурочной деятельности? Что, если принятые программы в образовательном учреждении не соответствуют интересам обучающихся? Существенным изменением при этом является сетевое взаимодействие, позволяющее реализовывать внеурочную деятельность путём привлечения кадровых ресурсов других профильных организаций. Безусловно, сетевое взаимодействие открывает для образовательного учреждения новые возможности, однако с нормативно-правовой точки зрения необходимо учесть не только заключение сетевого договора, но и утвердить основную образовательную программу, однако для дополнительного образования это положение нарушает условия лицензии [4]. Таким образом, вопрос правового регулирования сетевого взаимодействия школы и учреждений дополнительного образования является открытым.

Появилась возможность реализации внеурочной деятельности для лиц с ОВЗ: она дополняется коррекционными учебными курсами внеурочной деятельности в целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся. На наш взгляд, данное положение является двояким: с одной стороны, для обучающихся с ОВЗ теперь появилась возможность включения во внеурочную деятельность, однако не понятно, предусматривает ли реализация такой коррекционной программы инклюзивность образовательного пространства? Если нет, то принцип инклюзивности как основного механизма социализации обучающегося с ОВЗ нарушается. Если внеурочная деятельность предусматривает обучение с остальными

обучающимися класса, то реалии не позволяют от учителя эффективно организовывать обе программы одновременно. Тем самым, появляется необходимость в подготовке и предоставлении школам кадрового состава тьюторов в области внеурочной деятельности.

В плане воспитательной работы обозначили возможным указанием не только мероприятий, организуемых самим учреждением, но и тех, в которых школа участвовала. На наш взгляд, это положение ничего с содержательной точки зрения внеурочной деятельности не меняет. Оно, скорее, подтверждает объем заполнения отчетов о реализации плана внеурочной работы, тем самым, появляется возможность как указать дополнительное участие учреждения в мероприятии (что, в свою очередь, формирует рейтинг учреждения), так и оказывается необходимым оформить большее количество документации.

Зафиксировали право школы применять различные образовательные технологии, при этом школьники обязательно должны быть обеспечены индивидуальным авторизованным доступом к необходимым ресурсам. Ситуация во время пандемии актуализировала вопрос о применении дистанционного образования, это положение подчеркнуло законодательное урегулирование вопроса о его использовании и во внеурочной деятельности. Однако вопрос об обеспечении индивидуальным авторизованным доступом решить не всегда просто как в рамках школы, так и за её пределами, поскольку техническое оснащение учреждений не всегда соответствует современным требованиям ФГОС.

Конкретизировали требования к рабочей программе воспитания: она должна обеспечивать целостность образовательной среды, самореализацию и практическую подготовку обучающихся, учет социальных потребностей семей. Безусловно, внеурочную деятельность невозможно выстроить эффективно без учета индивидуальных особенностей обучающихся и взаимодействии всех участников образовательного процесса. Поскольку круг обязанностей учителя достаточно широк, стоит учесть профилактику его перегрузки.

Таким образом, все вышеизложенные положения ещё раз подчеркнули учёт индивидуальных особенностей обучающихся и возможность дифференциации образовательных условий, а также акцентировали внимание на единстве обучения и воспитания. Однако некоторые положения, на наш взгляд, несовершенны, требуют уточнения и доработки.

Законодательно ФГОС связан с рабочей программой воспитания, о которой упоминалось в положениях.

С 1 сентября 2021 г. в содержательный раздел основных образовательных программ всех российских школ введены рабочие программы воспитания [27]. Программа воспитания является системообразующим ресурсом проектирования воспитательной деятельности в образовательной организации, поскольку в ней аккумулируются заданные в ФОП единые требования к результатам воспитания для всех программ в рамках урочной и внеурочной деятельности. Таким образом, проектировка и реализация данной программы происходит в неразрывном единстве с другими программами. Уже с 1 сентября текущего учебного года во всех российских школах была выполнена корректировка ранее действующих программ, поскольку внедрили федеральные рабочие программы воспитания [28]. Выполнение корректировок основывалось на обновлении содержательной составляющей рабочей программы воспитания.

Во-первых, произошло уточнение составляющего наполнения разделов: целевого, содержательного и организационного. Что, в первую очередь, было вызвано обновлением ФГОС ООО.

Во-вторых, программа стала предусматривать не только вариативную составляющую, но и обязательную часть, которой ранее не было. Неизменной является часть с целевыми установками, исходя из этого сделаем вывод, что школьное воспитание с позиции государственной политики приобрело особую – значимую роль.

В-третьих, в новом документе обозначили и конкретизировали направления воспитания личности обучающихся в соответствии с ФГОС,

особый акцент сделали именно на патриотических ценностях. Исходя из актуализации ценностно-целевых ориентиров воспитания, указали, что произошло обновление форм и методов воспитательной работы.

Обобщим всё вышеизложенное: проведенный сравнительный анализ показал, что ФГОС ООО и рабочая программа воспитания не противоречат друг другу, выделенные требования прослеживаются в каждом из упомянутых документов. Таким образом, создаётся единое образовательное пространство на территории РФ и обеспечиваются единые подходы по вопросам нормативно-правового регулирования в сфере общего образования. Однако выделение новых положений, обозначенных в стратегических документах и конкретизированных во ФГОС имеют неточности, в том числе при выделении методических единиц внеурочной деятельности. Тем самым это актуализирует необходимость их доработки.

## **1.2. Дидактическая сущность понятия внеклассная работа**

В настоящем параграфе описывается содержательное наполнение дидактической конструкции «внеклассная работа». На основе анализа научной литературы выявлены содержательные характеристики внеклассной работы обучающихся, связанные с контекстом настоящего исследования. Изучение огромного потенциала внеклассной работы позволяет более полно воплотить практические, воспитательные, общеобразовательные и развивающие цели обучения. Это, в свою очередь, должно решить задачу повышения качества современного образования.

Понятие «внеклассная деятельность» мы рассматривали наряду с понятием «внеурочная деятельность», поскольку исторически их содержания очень тесно переплетались, в некоторых случаях отождествлялись. Становление понятия обусловлено логикой развития российского общества, процессами, происходящими в образовательной практике, следовательно, в разное время в зависимости от идеологических и культурных потребностей общества смысл и содержание этого термина изменялись [36]. Основанием

нашего утверждения является анализ научно-методической литературы по теме исследования. Приведём несколько позиций различных авторов, начиная с наивысшего этапа развития внеклассной деятельности как составной части учебного процесса школы.

Советский ученый-педагог и деятель народного образования И.А. Каиров понимал под внеклассной деятельностью образовательный процесс, реализуемый во внеурочное время сверх учебного плана и обязательной программы коллективом учителей или работников и обучающихся учреждений дополнительного образования на добровольных началах, обязательно с учетом интересов всех ее участников, являясь неотъемлемой составной частью воспитательного процесса [24].

Дальнейшее развитие понятия привело к появлению нового термина – «внеурочная деятельность», которое не имело отличий от понятия «внеклассная деятельность». Так, детский писатель и педагог Н.М. Верзилин объединил данные понятия и определил их как составную часть образовательного процесса в школе, одну из форм организации свободного времени обучающихся [32]. В единстве внеурочную и внеклассную деятельность как неотъемлемую часть воспитания личности, основанного на принципах добровольности, активности и самостоятельности рассматривали и такие известные советские педагоги, такие как А.С. Макаренко, С.Т. Шацкий, В.Н. Сорока-Росинский [23].

Таким образом, каждое из этих определений подводит к необходимости реализации внеклассной работы как эффективного инструмента воздействия на личность обучающихся, однако в её основе лежит принцип добровольного начала.

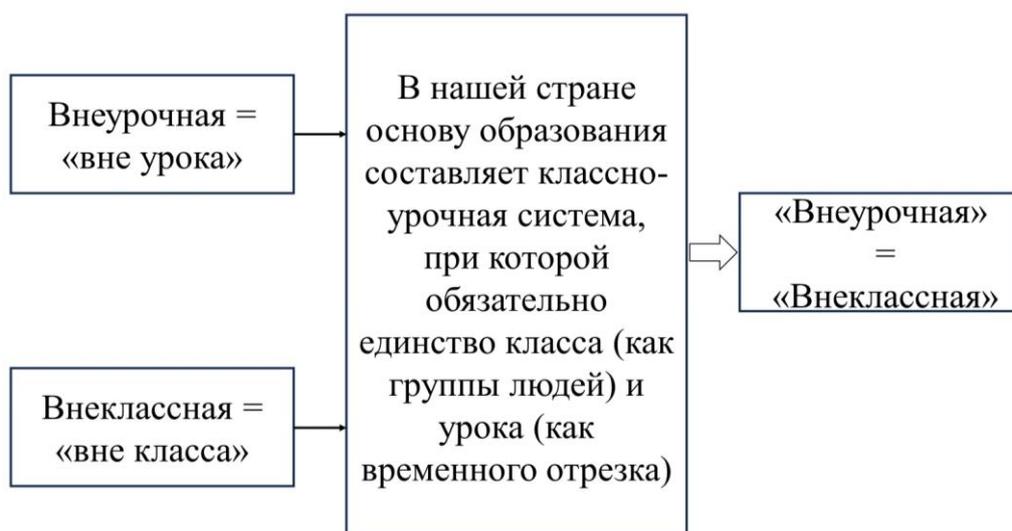
Интерес методистов к развитию внеурочной деятельности положил основу рассмотрения взаимодействия школы и общественных организаций дополнительного образования, появилось понятие внеучебной работы, которую дифференцировали как внеклассную и внешкольную. При этом предполагалось, что внеклассная работа организуется школой и чаще всего в

стенах школы, а внешкольная работа – как правило, на базе учреждений дополнительного образования. Данная позиция нашла своё отражение в трудах В.А. Слостенина, И.Ф. Исаева, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянова [15].

Новое фигурируемое понятие «внеучебная деятельность» стало всё чаще встречаться в научно-педагогической литературе, его некоторые авторы трактуют следующим образом:

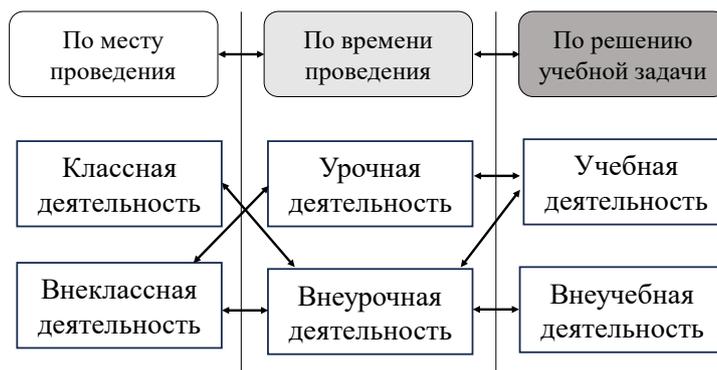
- «внеучебная деятельность – это специфический вид деятельности, основанной на принципах выбора, самообразования, добровольности, имитации основных сфер деятельности будущего специалиста» [10, с.9];
- «внеучебная деятельность – это один из видов деятельности школьников, направленный на социализацию обучаемых, развитие творческих способностей школьников во внеучебное время» [37, с.109].

Существенных различий в сравнении с позициями, описанными ранее, мы не нашли, поэтому в своей работе отождествили новое понятие с внеклассной и внеурочной деятельностью. Таким образом, под внеклассной воспитательной работой или внеурочной мы будем понимать организацию разных видов деятельности воспитанников во внеурочное время, обеспечивающих необходимые условия для развития личности ребенка и его интереса к обучению. Наша позиция абсолютно совпадает с В.А. Коростелевой, для наглядности взаимосвязь понятий «внеурочная» и «внеклассная» деятельность представим в виде схемы.



*Рис.1 Взаимосвязь понятий «внеурочная» и «внеклассная деятельность» (по В.А. Коростелевой)*

Для характеристики содержания внеклассной работы мы рассмотрели модель взаимосвязи рассматриваемых понятий в образовательном процессе. Основателем данной классификации является доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии Калининградского государственного университета О.С. Гребенюк [6].



*Рис.2 Взаимосвязь различных видов деятельности школьника*

На рисунке 2 хорошо видна взаимосвязь различных видов деятельности школьника. Все они между собой тесно связаны, различия могут выражаться только по месту и времени проведения или по решению учебной задачи, но при одних и тех же условиях понятия могут объединяться в единое целое.

Обобщая всё изложенное выше, отметим, что в отечественной педагогике термины «внеурочная, внеклассная, внеучебная работа» рассматривались как составная часть образовательного процесса в школах и форма организации досуговой деятельности обучающихся. Анализ методической литературы в области педагогики позволил выделить основной целевой ориентир понятий – личность ребёнка. Значимость внеурочной деятельности заключается в неотъемлемой части процесса обучения, сложного процесса воздействия на сознание и поведение обучающихся, углубление и расширение их предметных знаний и умений.

На этапе современного российского образования внеклассной деятельности уделяется одна из центральных ролей, её рассматривают как неотъемлемую и обязательную часть основной образовательной программы.

Поэтому понятие внеурочной деятельности закреплено нормативно. Внеурочная деятельность в рамках ФГОС – это образовательная деятельность, которая осуществляется в формах, отличных от классно-урочной. Эта деятельность направлена на достижение личностных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы [39].

На основании вышеизложенного сделаем вывод, что основной целью внеурочной деятельности является достижение образовательных результатов освоения основной образовательной программы за счет развития познавательного интереса обучающихся. Эффективно выстроенная внеклассная работа основывается на принципе учёта интересов обучающихся, запросов семьи, культурных традиций, национальных и этнокультурных особенностях региона. В последние годы в образовании возникли новые направления, которые имеют не только практическое значение, но и большой познавательный интерес [3]. Обновление предметного содержания основного курса обучения повлияло на обновление содержания внеклассных занятий.

### **1.3. Функциональная грамотность как новый формат образовательных результатов**

Сегодня можно с уверенностью констатировать, что знаниевая парадигма устарела, и ей на смену приходит подход, при котором в основе образования лежит развитие функциональной грамотности как основного образовательного результата. Эффективное выстраивание образовательной системы является возможным только в условиях методологического освоения понятия. В данном параграфе описаны подходы к определению функциональной грамотности, содержательная структура его компонентов, модель формирования и оценки одного из видов грамотности.

Высокий интерес к понятию функциональной грамотности основан на приоритетной цели государственной образовательной политики – вхождении Российской Федерации в десятку лидеров стран по качеству общего образования. Одним из направлений выступает формирование в системе

общего образования функциональной грамотности обучающихся. Цель проекта – обеспечить информационно-методическую, научную поддержку педагогов по формированию функциональной грамотности школьников [8].

Проблему грамотности населения на международном уровне стала рассматривать организация ЮНЕСКО при проведении в 1958 году переписи населения. Данная организация выделила ряд рекомендаций, в том числе: «Грамотных считать только тех жителей, которые умеют читать тексты с пониманием прочитанного и в состоянии написать краткое изложение и своей повседневной жизни» [35, с.12]. Таким образом, в данном определении акцент был сделан на решении бытовых проблем. Однако оно применялось в основном к взрослому населению, нуждающемуся в формировании элементарной грамотности.

Расширение требований к уровню развития человека и образования привели к появлению понятия функциональной грамотности. Так, уже в 1978 году ЮНЕСКО расширяет содержание понятия: «Функционально грамотным считается только тот, кто может принимать участие во всех видах деятельности, в которых грамотность необходима для эффективного функционирования его группы и которые дают ему также возможность продолжать пользоваться чтением, письмом и счётом для своего собственного развития и для дальнейшего развития общины (социального окружения)» [34]. Таким образом, функциональную грамотность рассматривали как дополнение к традиционной грамотности.

Цикл мероприятий повлиял на закрепление в обществе значимости функциональной грамотности: в 1990 году ЮНЕСКО провела Международный год грамотности, с 2002 по 2012 годы ООН объявила Десятилетие грамотности. В декларации данного всемирного события функциональная грамотность становится больше, чем просто базовая грамотность: теперь это требование «...полноценно и эффективно функционировать как члены сообщества, родители, граждане и работники» [35, с.19].

В российском образовании о функциональной грамотности стали говорить в связи с участием в исследовании PISA. Это тестирование 15-летних школьников с 2000 года проводит Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). В связи с политическими изменениями, с 2022 году Россия проводит собственное исследование на основе методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся, которые утверждены совместным приказом Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки.

Большинство экспертов придерживаются мнения, что исследование функциональной грамотности оценивает не знания отдельных обучающихся и даже не качество образования в стране, а потенциал целого подрастающего поколения и его способность применить полученные компетенции для решения личностных, социальных и профессиональных задач. С этим мнением мы не можем не согласиться. Тем самым, это утверждение ещё раз подчёркивает актуальность включения функциональной грамотности в содержание современного образования.

В России разработкой национального инструментария для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы занимается Институт стратегии развития образования Российской академии образования. Как и в исследовании PISA, при разработке учитывается шесть составляющих функциональной грамотности: читательская, математическая, естественнонаучная, финансовая грамотности, креативное мышление и глобальные компетенции [29].

Во ФГОС основного общего образования под функциональной грамотностью подразумевается способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности. Поскольку данный нормативно-правовой документ является одним из основных из перечня

«настольных книг учителя», в своей работе мы будем придерживаться именно его трактовки.

Формирование функциональной грамотности у современных школьников – один из глобальных трендов современного образования, отражающий идею эффективной интеграции личности в общество. Сформировать функциональную грамотность означает «сформировать готовность жить в изменяющейся природной и социальной среде, найти свое место в современной жизни, которое гармонично отражало бы две важнейшие идеи – принятие индивидом общества и принятие обществом индивида» [40].

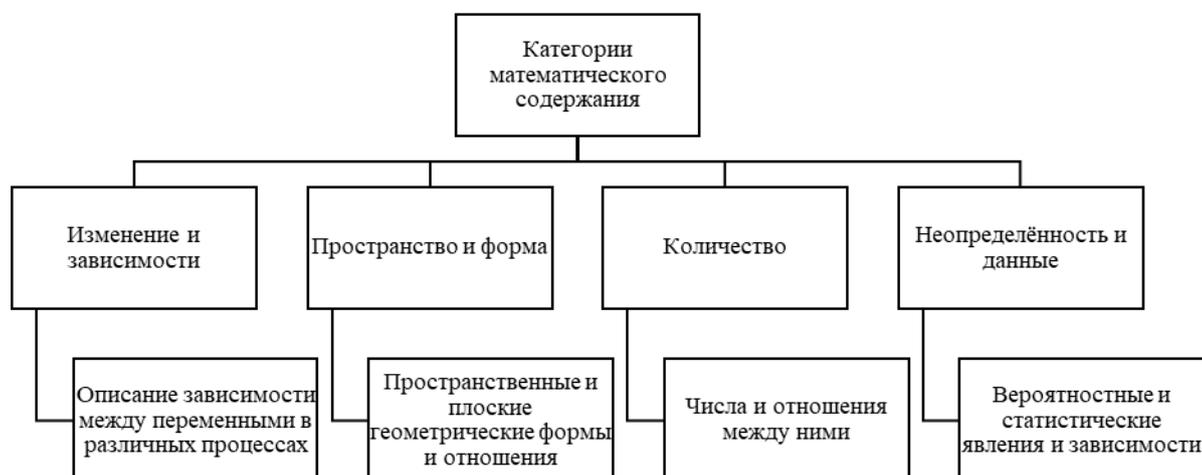
Актуальность формирования функциональной грамотности как вектора обновления содержания образования отражена в федеральных государственных образовательных стандартах общего образования и примерных рабочих программах учебных предметов, в которых сделан акцент на необходимость овладения предметными знаниями в сочетании с умениями их применять для решения реальных проблем общества и экономики [18].

Формирование компонент функциональной грамотности реализуются общеобразовательными организациями в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и примерными основными образовательными программами основного общего образования. Так, в п. 34.2 ФГОС НОО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 и в п.35.2. ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 сказано, что в целях обеспечения реализации программы основного общего образования в образовательной организации для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность формирования функциональной грамотности обучающихся.

При этом, ключевыми считаются читательская, естественно-научная и математическая грамотности. В исследовании мы будем придерживаться позиции Института стратегии развития образования РАО, что

«математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира [31].

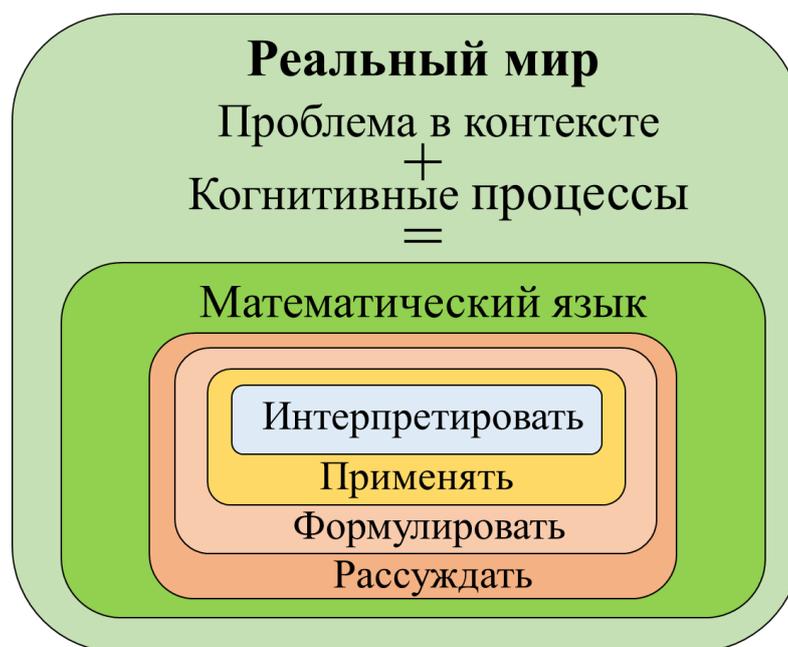
Одним из компонентов модели математической грамотности выступает контекст, под которым понимаются особенности и элементы окружающей обстановки, представленные в задании в рамках описанной ситуации. Математическое содержание заданий распределили по 4 категориям, охватывающие весь круг математического содержания [1]. Для удобства восприятия информации данные были представлены в виде схемы.



*Рис. 3 Категории математического содержания*

Распределение содержания именно вокруг четырёх категорий позволяет шире охарактеризовать результаты, показанные обучающимися, с позиций овладения идеями, тесно связанными с сущностью реальных явлений окружающего мира. Уровень овладения этими идеями позволяет предметно оценивать возможности обучающихся в использовании полученных знаний в повседневной жизни.

На основе результатов исследования сущности математической грамотности, её содержание можно представить следующим образом:



*Рис. 4 Модель формирования и оценки математической грамотности*

Данная модель наглядно показывает взаимосвязь реального мира и математики как инструмента его исследования: математическая грамотность оценивается в контексте проблемы, которая возникает в реальном мире. Объединяющим звеном в модели являются когнитивные процессы, которые включает в себя распознавание в реальной проблеме математических понятий, объектов, закономерностей и описание реальной проблемы на языке математики; формулирование и решение математической задачи; интерпретацию результатов решения математической задачи в контексте реальной ситуации. Ключевым при этом считаем действие рассуждения, поскольку без него невозможно овладеть остальными обозначенными процессами [41].

Чтобы задания были действительно направлены на развитие функциональной грамотности, необходимо учитывать ряд требования к их содержанию [19]:

- ✓ реалистичность: соответствие задания реальным математическим представлениям обучающихся, их возрастным компетенциям;
- ✓ проблемность: описание реальной проблемной ситуации или поставка проблемного вопроса;

✓ мотивационность: задание направлено на развитие познавательного интереса обучающихся.

Таким образом, использование системных комплексных изменений в учебной деятельности обучающихся и переориентации системы образования на новые результаты, позволит решить задачу формирования функциональной грамотности подрастающего поколения. Контекст в рамках предложенных заданий должен носить жизненный практикоориентированный характер, поставленная проблема должна быть нетривиальной, интересной и актуальной для возраста обучающихся.

В современной образовательной практике задания по функциональной грамотности используются чаще всего фрагментарно, что и актуализирует задачу включения таких заданий в образовательный процесс современной российской школы. Поскольку данный процесс представляет собой единство обучения и воспитания, считаем целесообразным использовать задания на развитие функциональной грамотности во внеурочной деятельности.

## ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

Модернизация содержания школьного образования, его дифференциация и гуманизация предполагает решение задачи всестороннего развития личности каждого обучающегося с учетом его интересов, способностей, потенциальных возможностей и образовательных потребностей. Одним из путей развития личности каждого обучающегося, формирования у него ключевых компетентностей в процессе обучения является включение обучающихся в систему внеклассной работы.

В первой главе были рассмотрены теоретические основы организации внеклассной работы обучающихся средней школы. Чтобы доказать актуальность нашего исследования не только сопоставили точки зрения педагогов и психологов по данной проблеме, но и проанализировали нормативные документы, которые лежат в основе требований по использованию данного вида деятельности в образовательном процессе. Сопоставление нормативно-правовой базы позволило выделить основные ориентиры современного образования во взаимосвязи ФГОС ООО и Федеральной программы воспитания. Сделаем вывод, что каждый из выделенных документов направлены на достижение целей стратегии повышения качества современного образования в Российской Федерации.

Изучение содержательного наполнения дидактической конструкции «внеклассная работа» было основано на основе анализа психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования. Мы проследили развитие понятия «внеклассная деятельность» и отождествили его с понятием «внеурочная деятельность», поскольку исторически их содержания очень тесно переплетались. Уточнили содержание данного термина, которое использовали при дальнейшем понимании описания исследования.

В ходе исследования выяснили, что знание как образовательный результат не востребован в условиях постиндустриального общества, на первый план выносятся «функциональная грамотность». Для оценки уровня

её развития в нашем государстве происходит исследование результатов обучающихся по модели PISA. Исследование PISA показывает невысокие результаты выполнения заданий, направленных на проверку функциональной грамотности, российскими школьниками. Приоритетной в исследовании PISA-2021 считается математическая грамотность. Поэтому на мы акцентировали наше внимание именно на этом виде грамотности: рассмотрели понятие «математическая грамотность», категории математического содержания, модель формирования и оценки математической грамотности.

Таким образом, системная работа по внедрению заданий по функциональной грамотности во внеклассной работе может позволить минимизировать проблему содержательного характера математического содержания, тем самым, повысить уровень образования в целом.

## **ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕКЛАСНОЙ РАБОТЫ В ПРОЦЕССЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5 КЛАССОВ**

### **2.1. Дидактические условия организации внеклассной работы обучающихся средней школы в процессе математической подготовки.**

Проведенный анализ ФГОС ООО в первой главе показал, что изменение парадигмы российского образования основано на смещении целевых ориентиров. Вектор целеполагания перешёл от освоения предметного содержания – к личностному развитию обучающихся: на первое место вышли цели личностного развития, далее следуют ориентиры в метапредметном направлении и в заключении – предметная составляющая. С другой стороны, в настоящее время интенсивно происходит процесс цифровизации образовательной сферы, что также отражается на приоритетах в области образования. Если меняются цели, то должны появиться и инновации в проектировании образовательного процесса. Именно поэтому дидактические и методические условия организации внеклассной работы по математике мы рассматривали с позиций основных тенденций современного образования.

С внедрением цифрового пространства в жизнь человека старые системы мотивации постепенно перестают работать, что тормозит личностное развитие обучающихся. Одним из эффективных методов, позволяющих преодолевать проблему заинтересованности, положительной мотивации в образовательном процессе, считаем геймификацию. Геймификация в своей первоначальной трактовке – это процесс использования подходов, характерных для компьютерных игр, игрового мышления в неигровом прикладном программном обеспечении с целью привлечения пользователей и повышения их вовлеченности в использование программы, интереса к решению прикладных задач [42]. Из этого определения следует, что основной геймификации является развитие интереса пользователей.

Данное понятие получило широкое распространение и в образовании. Теперь «геймификация» – это метод, основанный на внедрении игровых

элементов, систем поощрения, сторонних программ в образовательную деятельность [17]. Анализируя обе трактовки пришли к выводу, что существенного в их различии нет, каждое из понятий основано на решении проблемы повышения мотивации.

Геймификация принимает особую актуальность в процессе математической подготовки обучающихся 5 классов, что связано с несколькими из причин.

Дело в том, что при переходе из начальной школы в основную обучающиеся преодолевают сложный психологический барьер, вследствие чего у многих из них наблюдается снижение успеваемости и психологические проблемы, препятствующие дальнейшему успешному обучению [2]. Задача учителя – создать такие условия, которые могут помочь преодолеть данный барьер с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. На основании трудов таких учёных, как Л.С. Выготского, Пиаже, О. Б. Дарвиша и А.Н. Леонтьева можно сделать вывод, что линия полноценного психического развития человека обеспечивается ведущим видом деятельности на данном возрастном периоде [12].

Обучающиеся переходят в пятый класс в возрасте 10-11 лет, когда ведущим видом деятельности является обучение. Исходя из возрастной периодизации, на данном этапе жизни восприятия и ощущения обучающихся наилучшим образом совершенствуются при их включении в игровую деятельность [9]. Таким образом, организация учебно-игровой деятельности расширяет возможности психического развития обучающихся, тем самым стимулируя проявления и становления мыслительных операций.

С другой позиции, сам по себе метод геймификации является уникальным. Научно доказано, что восприятие и запоминание информации при подаче материала с элементами геймификации приравнивается к усвоению информации, примененной на практике или даже путем использования в реальной жизни, и дает от 75 до 90% эффективности усвоения учебного материала [33]. В исследовании мы будем придерживаться позиции

методиста А.С. Ветушинского, который, на наш взгляд, акцентировал внимание именно на психологической составляющей метода геймификации, тем самым раскрыл суть механизма воздействия на психику обучающегося. С его точки зрения, «геймификация – это методология использования приёмов игрового мышления с целью корректировки человеческого поведения за счёт создания благоприятного психологического фона» [5].

Среди основных особенностей геймификации в образовательном процессе выделяют [7]:

- ✓ **Статус** – наличие героя и его развитие в процессе достижения целевых установок;
- ✓ **вознаграждение** – обучающиеся на этапе организации деятельности узнают о наличии поощрения при достижении цели;
- ✓ **автономность** – каждый обучающихся чувствует значимость и ответственность за конечный итог;
- ✓ **свободу потерпеть неудачу** – присутствует риск недостижения цели, но он не приводит к разочарованию, уменьшению мотивации к обучению.

Исходя из методологии геймификации сделаем вывод, что наличие вознаграждения не должно являться основополагающим принципом для обучающихся, поскольку определяющим должен быть личностный мотив на достижение целей деятельности. Если говорить о понятие «статус», то в системе геймификации существует два возможных пути развития героя, каждый из которых представляет циклический процесс – вовлечение и продвижение [5, с.142]. С точки зрения *вовлечения* компоненты учебной деятельности рассматривают как возможность отображения обратной связи активности обучающихся – получение награды. Таким образом, мотив определяется внешними причинами, поэтому использование такого приёма считается возможным в краткосрочных мероприятиях. *Продвижение* представляет собой более высокий уровень развития мотивации, основанный на личных побуждениях. Для его эффективного использования необходимо выстроить целостную систему продвижения в знаниях и умениях

обучающегося, отождествляемое с его игровым персонажем. Общий смысл прогресса в данной ситуации – возрастающая сложность, которая с точки зрения учебного содержания представляет собой приращение в знаниях, а также возможность использовать разноуровневые задания. Мы считаем, что наиболее эффективным в процессе математической подготовки является как раз таки цикл продвижения, поскольку именно он соответствует требованиям личностно-ориентированного подхода.

Таким образом, рассмотренное выше [22] позволило убедиться в актуальности метода геймификации, как средства воздействия на личностное развитие обучающихся. Их перечисление и средства реализации представлены в виде таблицы:

*Таблица 1*

**Дидактические возможности метода геймификации**

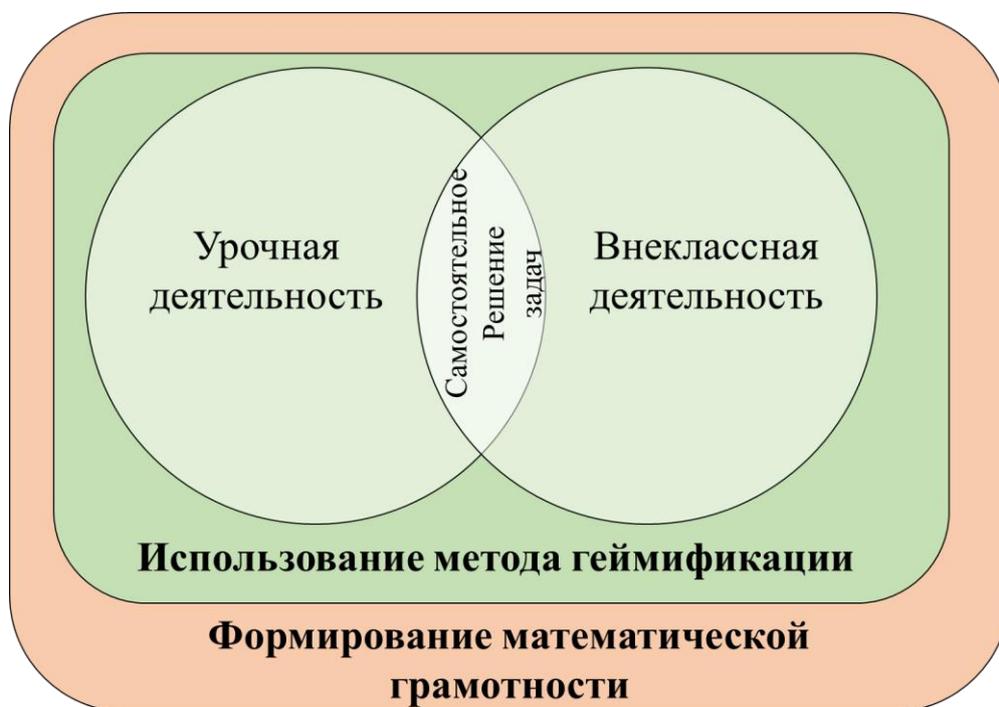
Реализуемый дидактический принцип	Средства реализации
Сознательности и активности	Обратная связь, самооценивание
Наглядности	Мультимедийно-динамическая форма подачи материала
Последовательности и системности	Усложнение условий игры и дидактического содержания материала
Индивидуализации обучения	Возможность выбора индивидуальной траектории
Доступности и посильности	Возможность самостоятельного выбора сложности учебного материала
Прочности	Задействование эмоций

Считаем, что дидактическая сущность геймификации способствует оптимизации образовательного процесса в целом.

Внеклассная деятельность в рамках математической подготовки представляет огромный спектр возможностей для геймифицирования образовательного процесса. Однако стоит понимать, что описанная методика должна иметь определённые алгоритмы фиксации образовательных

результатов, иначе происходит «игра ради игры». При правильной организации внеклассной деятельности с элементами геймификации удастся не только достичь высокой мотивации обучающихся, но и повлиять на уровень математической грамотности подрастающего поколения. Это происходит за счёт стимулирования осознанной активности обучающихся при выполнении трудоемких по времени и объемных по тексту заданий по развитию функциональной грамотности.

В проведенном исследовании мы рассмотрели модель организации и содержания деятельности обучающихся основной школы по формированию математической грамотности, разработанную методистами Ковшовой Ю.Н., Сухоносенко М.Н., Яровой Е.А. в рамках исследования при финансовой поддержке Министерства просвещения РФ при исполнении государственного задания по теме «Научно-методическое обоснование геймификации в педагогическом образовании». Результаты исследования мы адаптировали под внеклассную деятельность и представили на рисунке:



*Рис. 5 Модель организации и содержания деятельности обучающихся основной школы по формированию математической грамотности (МГ) с использованием геймификации [13].*

С точки зрения представленной модели внеурочная деятельность (внеклассная) организуется в специально разработанных курсах, решение заданий по математической грамотности возможно только при опоре на предметное содержание, освоенное в рамках урочной системы. В этой тесной связи классной и внеклассной работы важно именно расширение учебного содержания, а не его дублирование. В противном случае, внеклассные занятия станут обычными дополнительными.

Особая роль отводится самостоятельной работе обучающихся, которую возможно организовать как в рамках школы, так и за её пределами. Это становится возможным за счёт цифровой трансформации метода геймификации. Тем самым, возникает необходимость использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), что также является одним из трендов современного образования. Многообразие цифровых ресурсов безусловно позволяет учителю расширить поле внеклассной деятельности обучающихся в рамках математической подготовки и развития математической грамотности в целом.

Основополагающим при построении геймицифированного процесса по математике, считаем соответствие основным дидактическим единицам описанного метода. В исследовании мы опирались на классификацию основных элементов геймификации, принадлежащей С.А. Кустовой. Среди них автор выделяет:

1. Компоненты (бейджи, значки, рейтинги, шкалы прогресса, уровни сложности и др.).
2. Механики (задачи, сотрудничество, обратная связь, очередность ходов, награды и др.).
3. Динамика (логика событий, хронология, последовательность, особенности взаимодействия участников игры) [16].

Исходя из обозначенных элементов геймификации, считаем, что обратную связь в рамках внеклассной деятельности возможно эффективно реализовать, используя систему подсчёта результатов выполненной работы.

При разработке внеклассного события в рамках математической подготовки обучающихся по развитию математической грамотности безусловно будем учитывать дидактические принципы и основные элементы геймификации.

В завершении всего вышеизложенного, хотим отметить, что современное образовательное пространство развивается, отвечая на вызовы современности. При проектировании воспитательного события необходимо учитывать особенности обучающихся, относящихся к поколению Z, поэтому в параграфе был освящён вопрос использования метода геймификации и его цифровую модификацию как средство развития учебной мотивации обучающихся 5 классов. Областью применения геймификации может стать любая сложная задача неигрового контента, в том числе задания математической грамотности.

## 2.2. Разработка внеклассного события по развитию функциональной грамотности на основе математического содержания для обучающихся 5 классов

**Тема занятия** «Память жива. Творчество В.П. Астафьева»

**Цель занятия:** создание условий для развития математической грамотности обучающихся 5 классов на основе решения заданий математического содержания по творчеству В.П. Астафьева.

**Задачи занятия:** -расширение представлений обучающихся о выдающемся писателе Красноярского края В.П. Астафьеве на основе знакомства с фрагментами биографии; совершенствование математических знаний и умений.

-развитие коммуникативных умений при работе в группе по решению заданий математической грамотности;

-воспитание гражданской идентичности и гордости за выдающихся земляков, укрепление чувства любви к родному краю:

- через осознание вклада В.П. Астафьева в развитие литературы;

- на основе освещения темы взаимоотношения человека с природой в творчестве В.П. Астафьева.

### Планируемые результаты:

Личностные	Метапредметные		
Осознаёт свою роль как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи с природной, технологической и социальной сред.	<i>В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:</i> анализирует и интерпретирует информацию различных видов и форм представления.	<i>В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями:</i> корректно и аргументированно высказывает свое мнение; принимает цель совместной деятельности, коллективно строит действия по ее достижению: распределяет роли, договаривается, обсуждает процесс и результат совместной работы.	<i>В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями:</i> - владеет способами рефлексии.

**Продолжительность занятия:** 90 минут.

**Рекомендуемая форма занятия:** игра по станциям.

**Необходимое оборудование и программное обеспечение:** маршрутный лист, презентация, компьютер, Google Forms, ручки, листы бумаги, экран с проектором на каждом этаже со станцией.

**Ход мероприятия:**

#### 1. Организационно-мотивационный этап

Перед занятием необходимо сформировать четыре группы обучающихся по пять человек, выбрать командиров, придумать название группы.

-Добрый день, уважаемые обучающиеся. Сегодня у нас весьма необычное занятие по математике. Мы будем играть. В игре принимают участие 4 группы. поприветствуем друг друга аплодисментами. Сейчас я попрошу командиров сделать шаг вперёд, представить себя и свою команду.

-Прочитайте цитату, представленную на слайде: «Мы внушаем себе, будто управляем природой и что пожелаем, то и сделаем с нею, но обман этот удастся до тех пор, пока не останешься с тайгой с глазу на глаз, пока не побудешь с ней...». Как вы её понимаете? Тематика цитаты и её автор неразрывно связана с нашим занятием. Эти слова принадлежат нашему земляку – писателю В. П. Астафьеву. Именно ему посвящена наша встреча. В 2024 году в России 1 мая будет отмечаться 100-летие писателя, создателя удивительных и глубоких произведений, которые навсегда вошли в золотой фонд российской литературы.

-Астафьев родился в сибирской деревне, в Красноярском крае, на берегу Енисея. Он любил свою родину всей душой и эту любовь вложил в свой литературный труд. Одна из ключевых тем в его творчестве – взаимоотношение человека и природы, которая так актуальна в наше время технического прорыва.

-Наше занятие – это игра по станциям, раскрывающая данную тему в творчестве Виктора Петровича. На каждой станции вам будет представлено определённое задание, которое будет оценено баллами по критериям. С ними вы ознакомитесь только после выдачи задания. Само задание будет представлено на компьютере, где вы и будете вводить только полученный ответ. Выполнять вычисления можно на выданных листочках, которые необходимо подписать и сдать наблюдающему после выполнения задания. По итогу игры, сформируем рейтинг и наградим победителей и участников.

-Командиры, получите маршрутные листы:

Маршрутный лист команды « _____ »					
Название станции	«Царь-рыба» Каб. ____	«Туристическая поездка в Овсянку» Каб. ____	«Летнее чтение» Каб. ____	«Комплекс к 100-летию писателя» Каб. ____	Подведение итогов
Очередность следования					Актовый зал
Полученные баллы					
Подпись наблюдателя					

-Желаю каждой группе успешной и слаженной работы! Встречаемся на этом же месте (в актовом зале) для подведения итогов игры.

## **2. Коммуникативно-практический этап**

Введение в историю выполняет наблюдатель, подкрепляя рассказ иллюстративным материалом презентации. Баллы за выполнение задания также выставляет наблюдатель при завершении выполнения задания группой. Каждая группа дополнительно получает текст введения в историю. Задания представлены в Google Forms. При возникновении временных заминок, когда одна группа ещё на станции, а другая уже хочет войти в кабинет, обучающимся предлагаются видеоролики на экране о творчестве В.П. Астафьева на этаже с кабинетом станции. О балльной системе оценивания задания освещается на каждой станции, поскольку оценка может отличаться.

### **Задание «Царь-рыба» Введение в историю**

В повести В.П. Астафьева «Царь-рыба» поднимаются важные темы потребительского отношения людей к природе, ответственности человека перед окружающим миром. Центральный образ произведения — гигантский осётр, символизирующий собой всю природу. В повести человек старается укротить животное, борьба завершается драматически — раненная царь-рыба, не покорившись человеку, уходит от него в море, унося в своем теле множество крючков. Экологическая направленность произведения не является для

писателя самоцелью. В истреблении вековой природы он видит более страшное явление: самоистребление человеческой души. Это одно из знаковых произведений писателя о единстве и противоборстве человека и природы.

*Интересный факт:* В 2004 году в канун 80 дня рождения Астафьева на смотровой площадке близ деревни Овсянка, родины писателя, установили 400-метрового и 300-килограммового енисейского осетра, отлитого из металла. Гигантский хозяин плывет над мощной рекой, над сопками и верхушками сосен. Детализация рыбы поражает: в ней можно рассмотреть и чешуйки, и следы от крючков.



### Формулировка задания «Царь-рыба»

Осетр – это самая древняя и крупная рыба Байкала. Растёт эта рыба достаточно медленно: в первый год всего по 100 г, а затем навёрстывает упущенное – набирает до 3 кг в год. Продолжительность жизни Байкальского осетра достигает целых 60 лет. Определите, какую максимальную массу может набрать эта рыба за весь период своей жизни. Ответ выразите в килограммах.

	Задание	«Царь-рыба»
Характеристик и задания	Содержательная область оценки	Количество
	Компетентностная область оценки	Применять
	Контекст	Научная жизнь
	Форма ответа	Краткий ответ
	Описание задания	Действия с натуральными числами; перевод из одних единиц измерения в другие.

### Решение задания «Царь-рыба»

$100 \cdot 12 = 1200$  (г) – наберёт в первый год жизни

$3000 \cdot 59 = 177000$  (г) – наберёт за оставшиеся 59 лет

$177000 + 1200 = 178200$  (г) – максимальная масса за весь период жизни

$178200 \text{ г} = 178, 2 \text{ кг}$

Ответ: 178, 2 килограмма.

#### Система оценивания

1 балл	Дан ответ 178, 2 кг <i>или</i> 178 кг 200 г
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

### Задание «Туристическая поездка в Овсянку»

#### Введение в историю

Часто в творчестве Астафьева прослеживается тема борьбы за выживание, за справедливость, за сохранение своего достоинства в условиях жесткой сибирской природы и социальных неравенств. Поэтому тема деревни неразрывно связана с темой взаимосвязи человека и природы. Виктор Петрович рисует картину деревни как места, где существует особая связь между людьми и землей, на которой они живут.

Тема деревни близка писателю, поскольку его жизненный путь начался в селе Овсянка, неподалёку от Красноярска. Где бы ни жил Виктор Петрович с семьей, он любил приезжать на родину. Уезжая из родного села, он очень по нему тосковал. В 1980 году писатель окончательно вернулся в Овсянку. После смерти писателя, по его завещанию дом был передан Красноярскому краевому краеведческому музею, в котором сохранили всю подлинную обстановку. Как музей его открыли в годовщину смерти Виктора Петровича 29 ноября 2002 года.

#### Формулировка задания «Туристическая поездка в Овсянку»

Красноярская туристическая компания «Город-сказка» предлагает четырехчасовую экскурсию в село Овсянка «В гости к великому земляку». На сайте компании представлены следующие цены:

### С ТРАНСПОРТОМ

Количество человек в группе	1-2	3-5	6-13	14-18	19-32	33-44	45-49
Стоимость на группу (руб.)	8500 руб.	10000 руб.	19500 руб.	20000 руб.	26000 руб.	27000 руб.	33000 руб.

\* в стоимость экскурсии входят: услуги транспорта, услуги гида в автобусе.

\* в стоимость экскурсии не входят: билеты в мемориальный комплекс В.П. Астафьева.

### БЕЗ ТРАНСПОРТА

Количество человек в группе	1-2	3-5	6-13	14-18	19-32	33-44	45-49
Стоимость на группу (руб.)	6000 руб.	6500 руб.	8500 руб.	9000 руб.	9500 руб.	10500 руб.	11500 руб.

\* в стоимость экскурсии входят: услуги гида в автобусе.

Наш телефон:  
+7 (902) 982-22-70

\* в стоимость экскурсии не входят: услуги транспорта, билеты в мемориальный комплекс В.П. Астафьева.

Из Красноярска в Дивногорск с остановкой в Овсянке автобус отправляется с автовокзала. Стоимость билета составляет 95,9 рублей. Определите, какой вариант выгоднее выбрать обучающимся класса, численностью 25 человек и 2 сопровождающими. Ответ обоснуйте разностью данной выгоды.

<b>Характеристик и задания</b>	<b>Задание</b>	«Туристическая поездка в Овсянку»
	Содержательная область оценки	Неопределённость и данные
	Компетентностная область оценки	Рассуждать
	Контекст	Общественная жизнь
	Форма ответа	Развёрнутый ответ
	Описание задания	Действия с натуральными и дробными числами; сравнение чисел; выбор наиболее выгодного варианта.

### Решение задания «Туристическая поездка в Овсянку»

$25+2=27$  (чел.) – общая численность

26000 (руб.) – стоимость экскурсии с транспортом

$95,9 \cdot 27 = 2589,3$  (руб.) – обойдутся билеты на автобус

$9500 + 2589,3 = 12089,3$  (руб.) – стоимость экскурсии без транспорта

12089,3 руб. < 26000 руб. – экскурсия без транспорта выгоднее

$2600 - 12089,3 = 13910,7$  (руб.) – разность между стоимостью экскурсий с

транспортом и без

Ответ: без транспорта экскурсия выгоднее на 13910,7 рублей.

### Система оценивания

2 балла	Дан ответ без транспорта экскурсия выгоднее на 13910,7 рублей.
---------	--

1 балл	Дан ответ без транспорта экскурсия выгоднее.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

### Задание «Летнее чтение»

#### Введение в историю

Будучи обучающимся 5 класса, будущий писатель заблудился в тайге и провёл там целых трое суток, выйдя на четвёртый день к Енисею. Об этом он написал в сочинении «Как я провёл лето», которое тиражировали в одном из выпусков школьного журнала под заголовком «Жив». И только много лет спустя, Виктор Петрович написал свой первый автобиографический рассказ «Васюткино озеро», восстанавливая в памяти прожитые моменты. Как высказался сам Астафьев: «Почти все о моей родине – Сибири, о далёком деревенском детстве, которое, несмотря на трудное время и сложности, всё-таки было удивительно светлой и счастливой моей порой»

#### Формулировка задания «Летнее чтение»

Произведение «Васюткино озеро» В.П. Астафьева можно рекомендовать для прочтения на летних каникулах для обучающихся 5-6 классов. Она содержит в себе 7315 слов.

Обучающийся 5 класса по нормам техники чтения должен читать не менее 110-125 слов в минуту. Обоснуйте, хватит ли времени, чтобы прочесть это произведение до окончания летних каникул, если читать только в выходные дни в течение 15 минут, а начать работу 18 августа?

#### АВГУСТ 2024

ПОНЕДЕЛЬНИК	ВТОРНИК	СРЕДА	ЧЕТВЕРГ	ПЯТНИЦА	СУББОТА	ВОСКРЕСЕНИЕ
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	

	<b>Задание</b>	<b>«Летнее чтение»</b>
<b>Х а р</b>	Содержательная область оценки	Изменения и зависимости

	Компетентностная область оценки	Интерпретировать
	Контекст	Личная жизнь
	Форма ответа	Развёрнутый ответ
	Описание задания	Действия с натуральными числами; сравнение значений с заданным условием.

### Решение задания «Летнее чтение»

4 выходных дня останется для чтения

$110 \cdot 15 = 1650$  (слов) – прочитает в день при скорости 110 сл./мин.

$125 \cdot 15 = 1875$  (слов) – прочитает в день при скорости 125 сл./мин.

$1650 \cdot 4 = 6600$  (слов) – прочитает всего при скорости 110 сл./мин.

$1875 \cdot 4 = 7500$  (слов) – прочитает всего при скорости 125 сл./мин.

Ответ: при скорости 110 слов в минуту времени не хватит, при скорости 125 слов в минуту времени хватит.

### Система оценивания

2 балла	Дан ответ при скорости 110 слов в минуту времени не хватит, при скорости 125 слов в минуту времени хватит.
1 балл	Дан ответ при скорости 110 слов в минуту времени не хватит <i>или</i> при скорости 125 слов в минуту времени хватит.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

### Задание «Комплекс к 100-летию писателя»

#### Введение в историю

1 мая 2024 года открылся Национальный центр Виктора Петровича Астафьева к 100-летию со дня рождения писателя. Центр входит в существующий Мемориальный комплекс В.П. Астафьева — филиал Красноярского краевого краеведческого музея.



Национальный центр в мемориальном комплексе – культурное многофункциональное современное пространство, презентующее наследие писателя в контексте русской культуры и национального сознания.

«Это первый в России современный музей, посвящённый одному писателю и созданный на высоком техническом уровне. Мы хотим, чтобы он стал местом, где изучают, открывают для себя и интерпретируют творчество национального писателя».

*Валентина Ярошевская, директор Красноярского краевого краеведческого музея*

Здание национального центра представляет собой четыре этажа современных экспозиционных и образовательных пространств. В качестве образовательного помещения для обучающихся можно выделить детский центр, расположенный на третьем этаже.

Детский центр предназначен для развивающих занятий, мастер-классов и квестов для обучающихся 6-12 лет.

### **Формулировка задания «Комплекс к 100-летию писателя»**

Архитектурным проектом Национального центра в мемориальном комплексе В.П. Астафьева занималась красноярская проектная мастерская. План третьего этажа расположен на рис.1. Все значения представлены в

миллиметрах. Определите, какая общая площадь пола детского центра. Ответ выразите в квадратных метрах.

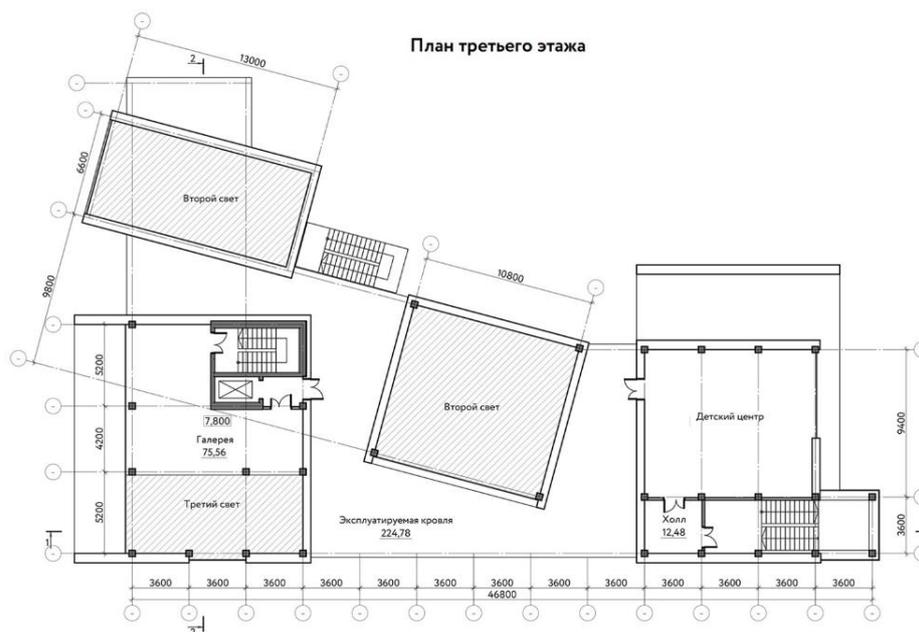


Рис. 1

	Задание	«Комплекс к 100-летию писателя»
Характеристики задания	Содержательная область оценки	Пространство и форма
	Компетентностная область оценки	Интерпретировать
	Контекст	Общественная жизнь
	Форма ответа	Краткий ответ
	Описание задания	Определение площади прямоугольника; перевод из одних единиц измерения в другие; действия с дробными числами.

### Решение задания «Комплекс к 100-летию писателя»

$$3600 \text{ мм} = 3,6 \text{ м}$$

$$9400 \text{ мм} = 9,4 \text{ м}$$

$$3,6 \cdot 3 = 10,8 \text{ (м)} - \text{общая ширина пола детского центра}$$

$$10,8 \cdot 9,4 = 101,52 \text{ (м}^2\text{)} - \text{площадь пола детского центра}$$

$$\text{Ответ: } 101,52 \text{ м}^2$$

### Система оценивания

1 балл	Дан ответ 101,52 м <sup>2</sup>
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

### 3. Рефлексивный этап

После прохождения каждой группой всех станций, обучающиеся и наблюдатели встречаются в актовом зале. Обратную связь организуют за счёт заполнения обучающимися листов рефлексии. Далее предлагается посмотреть фильм о творчестве писателя.

-Уважаемые обучающиеся, я рада вас поздравить с успешным прохождением всех станций. Очень важно узнать ваше мнение о данном мероприятии. Я попрошу каждого из вас заполнить листы рефлексии:

Выберите напротив каждого утверждения только один подходящий ответ.

Обозначьте его галочкой.

На занятии я работал	<input type="checkbox"/> Активно	<input type="checkbox"/> Пассивно
Своей работой на занятии я	<input type="checkbox"/> Доволен	<input type="checkbox"/> Не доволен
Занятие мне показалось	<input type="checkbox"/> Коротким	<input type="checkbox"/> Длинным
За занятие я	<input type="checkbox"/> Не устал	<input type="checkbox"/> Устал
Материал занятия мне был	<input type="checkbox"/> Понятен	<input type="checkbox"/> Не понятен
	<input type="checkbox"/> Интересен	<input type="checkbox"/> Скучен
	<input type="checkbox"/> Лёгко	<input type="checkbox"/> Трудно

-Пока мы будем подводить итоги, я предлагаю вам посмотреть документальный фильм о жизни и творчестве В.П. Астафьева.

После этого наблюдатели высказываются о работах групп, анализируют проблемные моменты выполнения заданий и награждают участников и победителей. В завершении нашей встречи, каждому выдам буклет, который поможет вам узнать больше о творчестве писателя-земляка. Внутри буклета содержатся отсылки на те задания, которые вы выполняли в классе. Предлагаю дома закрепить свои умения, после выполнения заданий, вы можете воспользоваться самопроверкой – «Решение заданий».

### 2.3. Описание апробации и её результатов

Внеклассное мероприятие по формированию математической грамотности было посвящено теме творческого наследия нашего земляка – писателя В.П. Астафьева. Учитывая значительный вклад писателя в развитие отечественной литературы, по указу президента 2024 год объявлен годом празднования 100-летия рождения В.П. Астафьева. Тем самым, это подтверждает актуальность выбранной темы.

Мероприятие было направлено не только на просвещение обучающихся в рамках творчества В.П. Астафьева, но и на формирование чувства гордости

за выдающихся людей родного края. Говорить о родном крае невозможно без любви к её природе, поэтому ключевой темой мероприятия выбрали взаимоотношение человека и природы, которая была одной из центральных в творчестве Виктора Петровича.

Внеклассное событие было организовано для параллелей обучающихся 5 классов МБОУ СШ №93 г. Железногорска. Мероприятие было открытым, носило соревновательный характер. Форма его организации – игра по станциям, которых было выделено четыре. Таким образом, от каждого из четырёх классов была сформирована инициативная группа в количестве 5 человек. Большое количество обучающихся могло негативно отразиться на результатах выполнения работы.

На каждой станции задачей группы являлось решение задания, направленного на развитие математической грамотности. В методическую основу разработки в рамках математического содержания вложены требования к мониторингу формирования функциональной грамотности. Таким образом, задания – практические проблемные ситуации, которые можно решить средствами математики. После решения одного задания, обучающиеся переходили на новую станцию в соответствии с маршрутным листом. Поэтому информация была подобрана таким образом, что при выполнении любого задания не терялась логическая связь, каждое из них, как пазл, складывало общий образ выбранной тематики творчества Виктора Петровича.

Структура заданий представлена «двуступенчатым» содержанием: введение в тему и сама формулировка задания. Введение в тему было необходимо для расширения представлений обучающихся о творчестве В.П. Астафьева, при этом их общее содержание не отвлекало от основного задания, поскольку те были логическим продолжением изложенной информации. Важно, что информационная справка не представляла собой большой по объёму текст, поэтому уровень овладения читательской грамотности не должен был отразиться на проверке математической грамотности. Для

облегчения восприятия целостности задания, информация включала визуализацию: фоторяд и разная форма представления информации (таблица, схема). Введение в тему осуществлялось наблюдателем на каждой станции. Дополнительно каждой группе был выдан печатный экземпляр текста. Выполнение заданий не требовало от обучающихся громоздких математических вычислений, что позволяет значительно снизить риски неуспешности выполнения арифметических операций.

Формулировки заданий распределили относительно всех четырёх ранее описанных областей содержания: пространство и форма; изменение и зависимости; неопределенность и данные; количество. Каждая формулировка отражает определённый контекст, среди них мы выделили общественную жизнь, личную жизнь и научную деятельность. Выбранные контексты актуальны для возраста и предметной подготовки обучающихся пятых классов.

В качестве объекта оценки описали конкретный предметный результат, который был сформирован в рамках урочной деятельности. Таким образом, для выполнения заданий был необходим разный вид умений, соответствующий планируемым результатам ФГОС ООО и Примерной основной образовательной программе для обучающихся 5 классов.

Формат ответа предполагал как краткий ответ, так и развёрнутый. Решения заданий выдавалось наблюдателям станции, чтобы они могли оценить ход рассуждений обучающихся, при необходимости, направить их в нужное русло. Ответы оценивались по следующим критериям: полный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, отсутствие ответа или его неправильность – 0 баллов.

Таким образом, количественной характеристикой выполнения работы является общий балл, полученный за выполнение всех заданий (Приложение 1)

На основе спецификации диагностических работ по функциональной грамотности [Единое содержание общего образования] мы определили

процентное соотношение суммарного балла, необходимого для определения уровня сформированности математической грамотности: недостаточный – 14 % и менее, низкий – 15-24 %, средний – 43-63%, повышенный: 64–84 %, высокий: 85-100 %. Исходя из полученных результатов выборки мы можем судить, что обучающиеся достигли высокого уровня сформированности математической грамотности. Если рассматривать отдельно каждую группу выборки, то результат от среднего отличается. Поскольку данная работа была не системного характера, для получения достоверного уровня сформированности математической грамотности обучающихся, необходимо проводить дополнительные диагностические работы.

Организационный комитет, подводящий итоги игры, выстраивал рейтинг работы групп, что и было основанием для награждения обучающихся. Каждая группа получила грамоту в соответствии с полученным результатом.

Итогом мероприятия являлось выполнение обучающимися рефлексивного самоанализа (Приложение 2). Нами была выбрана рефлексия эмоций, поскольку необходимо было понять отношение к подобному типу мероприятия во внеклассной работе, а также к разработанным заданиям.

Исходя из полученных результатов, мы сделали вывод, что практически все обучающиеся вовлеклись в образовательный процесс, были мотивированы на выполнение заданий. Стоит отметить, что абсолютно все обучающиеся остались довольны своей работой на занятии, никто из них не устал. Дополнительной мотивацией послужил соревновательный момент, таким образом присутствовал элемент геймификации. Подавляющее большинство – 17 человек работали активно, только 3 человека выбрали вариант – не активно. Данный выбор основан особенностями поведения, эти дети склоны к его девиантному типу. Длинным занятие показалось только 2 обучающимся, а не интересным – для 1, первый выбор обусловлен трудностью восприятия самих заданий, а для второго выбора – обучающемуся работа показалась слишком простой. Содержание заданий оценили лёгким 11 человек, трудным – 9, показатели распределились практически наполовину. Такой результат

объясним тем, что форма представления заданий математической грамотности требует активной мыслительной деятельности для восприятия обучающимися, тем самым задание может показаться трудным, не смотря на сформированность предметных умений, необходимых для его выполнения. Таким образом, для развития функциональной грамотности обучающимся необходимо системно предлагать актуальные для его возраста и уровня предметной подготовки практические проблемные ситуации, которые разрешаются средствами математики.

После завершения мероприятия обучающимся были выданы буклеты о творчестве В.П. Астафьева с QR-кодами предлагаемых заданий на занятия, которые представлены с использованием Гугл форм (Google Forms) (Приложение 3). В рамках данной программы обучающиеся могут самостоятельно дома выполнить задания, тем самым минимизировать возникшие затруднения. Данная форма представления задания учитывает цифровую трансформацию обучения.

Если оценивать мероприятие с точки зрения элементов геймификации, как одного из трендов современного образования, то компоненты – рейтинг групп; механики - задачи, сотрудничество; динамика – последовательность событий относительно маршрутного листа.

Считаем, что проведение подобных мероприятий во внеклассной работе необходимо, поскольку они эффективно влияют на учебную мотивацию, и как следствие – повышение учебной успешности и уровня математического образования в целом.

## ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

Во второй главе представлены дидактические и методические условия организации внеклассной работы обучающихся средней школы в процессе математической подготовки, которые обусловлены основными тенденциями современного образования. В рамках одного из трендов образования описали метод геймификации как одно из условий проведения внеклассной работы в этой возрастной группе. С целью изучения результативности используемого метода, обозначили дидактические единицы: цель и принципы. Для применения геймификации во внеклассной работе в рамках математической подготовки рассмотрели модель организации и содержания деятельности по математической грамотности, как одного из основных компонентов функциональной грамотности.

Описанная модель показала, что организация внеклассной работы в рамках математической подготовки происходит в тесной связи с урочной деятельностью, это обосновано принципом целостности образовательного пространства: знания, получаемые во время уроков, ложатся в основу внеурочных занятий и наоборот. Ключевым при этом считаем расширение учебного материала, а не его дублирование в рамках внеклассной работы. Особая роль при этом отводится самостоятельной деятельности обучающихся. Обоснованием является системно-деятельностный подход в рамках ФГОС, который должен быть реализован и во внеклассной деятельности.

Создали методическую разработку внеклассного мероприятия и апробировали её. Результаты апробации работы показали высокий уровень учебной мотивации обучающихся. Таким образом, считаем целесообразным проводить такую работу во внеклассное время в рамках математической подготовки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении хотим отметить, что внеклассную работу можно выстроить в рамках любого учебного предмета и разной сложности материала. Высокого уровня учебной мотивации возможно добиться за счёт соответствия дидактическим особенностям её организации с использованием современных образовательных методов и цифровых образовательных ресурсов. Однако с точки зрения основных нормативно-правовых документов считаем освещение понятия внеклассной работы недостаточным, на наш взгляд, проблеме её организации стоит уделить большее внимание.

В ходе проведённого исследования получили следующие результаты:

1. Раскрыли понятие и характеристику внеклассной работы в современном образовании.
2. Провели сравнительный анализ ФГОС второго и третьего поколения с целью выделения значимости внеклассной работы в процессе обучения.
3. Рассмотрели понятие функциональной грамотности.
4. Описали дидактические и методические условия организации внеклассной работы обучающихся средней школы в процессе математической подготовки.
5. Разработали внеклассное событие по развитию функциональной грамотности на основе математического содержания для обучающихся 5 классов.
6. Провели апробацию, описали её результаты.

Таким образом, цель выпускной квалификационной работы выполнена за счёт решения обозначенных задач. Предложенная разработка показала механизм организации внеклассного мероприятия с использованием заданий математической грамотности. Считаем её как один из возможных способов внедрения заданий функциональной грамотности в рамках подготовки по предмету во внеклассной работе. Для описания динамики уровня математической грамотности обучающихся необходимо системно включать типы предложенных заданий во внеклассной работе.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. OECD Governing Board PISA 2021 Mathematics Framework (First Draft), April 2018 [For Official Use], p. 8, 21–22.
2. Актуальные проблемы развития математического образования в школе и вузе материалы XI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, г. Барнаул, 9–10 декабря 2021 года / под науч. ред. И.В. Кисельникова, И.Г. Кулешовой. – Барнаул: АлтГПУ, 2021.
3. *Бойко Л.В., Василенко И.В., Терехова М.Д.* Внеклассная работа по математике // Символ науки. 2019. №9. С.78-80.
4. *Вишлеемский А. В.* Урочная деятельность: правовое регулирование и педагогические реалии // Народное образование, 2018. № 6(7). С. 48–56.
5. *Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса / Кевин Вербах, Дэн Хантер; пер. с англ. А. Кардаш.* М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. 224 с.
6. *Гребенюк О.С.* Общая педагогика: Курс лекций / Калининградский ун-т. Калининград, 1996. 107 с.
7. *Добриогло Л. Г., Уставщикова В. А.* Геймификация преподавания русского языка как иностранного // Актуальные вопросы развития научно-образовательного сотрудничества на просторах Евразии: сборник статей Международной научно-практической конференции, проводимой в рамках Международного образовательного форума «Русский язык и евразийский вектор развития образования, науки и культуры», организуемого при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации. М.: ГУУ, 2022. С. 54–60.
8. Единое содержание общего образования: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования» [Электронный ресурс]. URL: <https://edsoo.ru> (дата обращения 15.01.2024).

9. *Ермаков С. А., Кашина О. П.* Жизненные ценности и смыслы возрастной периодизации человека // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2018. № 3. С. 19–23.
10. *Иванайская Т.Л.* Внеучебная деятельность как фактор профессионального самоопределения студента: автореферат дис... канд. пед. наук: Оренбург, 2009
11. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская; под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2008. 151 с.
12. *Качикеев Т. Ж., Кожогелдиев А. С.* Ведущий вид деятельности детей раннего возраста как важнейшее условие психического развития // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. № 6. С. 396–400.
13. *Ковшова Ю.Н., Сухоносенко М.Н., Яровая Е.А.* Геймификация как средство формирования математической грамотности обучающихся основной школы // Мир науки. Педагогика и психология. 2021. № 4. С. 1–13.
14. Концепции развития математического образования в Российской Федерации (от 24 декабря 2013 года N 2506-р) [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/499067348?marker=6540IN> (дата обращения 04.01.2024).
15. *Коростелёва В.А.* Проблемы географических исследований школьников в рамках внеурочной деятельности [Электронный ресурс]. URL: [http://www.ecosystema.ru/03programs/publ/korost/1\\_1\\_2.htm](http://www.ecosystema.ru/03programs/publ/korost/1_1_2.htm). (дата обращения 05.01.2024).
16. *Кустова С.А.* Проектная деятельность как одно из условий формирования общих и профессиональных компетенций студентов [Электронный ресурс]. URL: <https://urok.1sept.ru> (дата обращения 10.02.2024).

17. *Лапина М.А.* Исследование эффективности применения геймификации как средства повышения мотивации и производительности в процессе обучения // Вопросы цифрового образования. 2023. № 1 (13). С. 39–45.
18. Методические рекомендации по вопросам формирования функциональной грамотности / под ред. А.А. Бучек. М.: Академия Минпросвещения России, 2022 г.
19. Методические рекомендации по формированию математической грамотности обучающихся 5–9-х классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе / под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой. – М.: ИСРО РАО, 2021. [Электронный ресурс]. URL: [http://skiv.instrao.ru/bank-adaniy/matematiceskayagramotnost/МГ\\_МетодическиеРекомендации\\_2021.pdf](http://skiv.instrao.ru/bank-adaniy/matematiceskayagramotnost/МГ_МетодическиеРекомендации_2021.pdf) (дата обращения 04.02.2024)
20. *Мухамедова Х.Б., Юлдашева Н.Ю.* Инновационный подход к эффективной организации внеклассной деятельности обучающихся общеобразовательной школы // Вестник науки и образования. 2020. Ч.1. № 5(83). С. 71–73.
21. Основные результаты российских обучающихся в международном исследовании читательской, математической и естественнонаучной грамотности PISA–2018 и их интерпретация / К. А. Адамович, А.В. Капуза., А.Б. Захаров, И.Д. Фрумин. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 28 с.
22. *Певзнер В.В.* Некоторые особенности применения геймификации в процессе обучения // Проблемы современного образования. 2016. № 2. С. 98–101.
23. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. М.: Школа-Пресс, 1997.
24. Педагогический словарь. Книга 2 / под ред. И. А. Каиров. М.: Акад. пед. наук РСФСР, 1960.

25. Письмо Министерства образования и науки РФ «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: [https://sosh7ugansk.gosuslugi.ru/netcat\\_files/userfiles/oo/fgos/ooo/582c267f5558a692874077.pdf](https://sosh7ugansk.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/oo/fgos/ooo/582c267f5558a692874077.pdf) (дата обращения 10.01.2024).
26. Письмо Минпросвещения России от 05.07.2022 N ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 07.01.2024).
27. Приказ Министерства просвещения РФ от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400042312> (дата обращения: 07.01.2024).
28. Приказ Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405897653> (дата обращения: 07.01.2024).
29. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / под ред. Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. Самара: СИПКРО, 2019. 114 с.
30. Результаты общероссийской оценки по модели PISA-2021 // ФГБУ «ФИОКО» [Электронный ресурс]. URL: <https://fioco.ru/результаты-общероссийской-оценки-по-модели-PISA-2021> (дата обращения: 20.12.2023).
31. *Рослова Л.О.* Что такое математическая грамотность: ключевые понятия и структура оценки в исследовании PISA. Семинар от

- 01.10.2021 [Электронный ресурс]. URL:  
[https://drive.google.com/file/d/1QIbz6-TO0u3WSb\\_0Ns7JSuZaA7Hb6VU8/view](https://drive.google.com/file/d/1QIbz6-TO0u3WSb_0Ns7JSuZaA7Hb6VU8/view)
32. Российская педагогическая энциклопедия / под ред. В.В. Давыдова. М., 1999.
33. *Рябус И.М.* От игры до геймификации в условиях цифровизации образования: методические рекомендации. Азовский район, 2021. 36 с.
34. *Селевко Г.К.* Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. М.: НИИ школьных технологий, 2006. 816 с.
35. *Тарханова И. Ю.* Формирование функциональной грамотности школьников: Новые дидактические решения [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com/book/283373> (дата обращения: 18.05.2024).
36. *Тестова Я. А.* Модель организации внеурочной деятельности в условиях опережающего введения ФГОС ООО [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sites.google.com/a/sch87.ru/testova/home> (дата обращения 05.01.2024).
37. *Трофимова А.Л.* Взаимосвязь видов деятельности школьников и ее влияние на информатизацию образования // Сборник научных трудов математического факультета МГПУ. М.: МГПУ, 2003. С. 106-109.
38. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 17 декабря 2010 г. № 1897 // Реестр примерных основных общеобразовательных программ [Электронный ресурс]. URL: [https://fgosreestr.ru/educational\\_standard/federalnyi-gosudarstvennyi-obrazovatelnyi-standart-osnovnogo-obshchego-obrazovaniia-1](https://fgosreestr.ru/educational_standard/federalnyi-gosudarstvennyi-obrazovatelnyi-standart-osnovnogo-obshchego-obrazovaniia-1) (дата обращения: 05.01.2024).
39. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 7 декабря 2022 г. № 568 // Реестр примерных основных общеобразовательных программ [Электронный ресурс]. URL: [https://fgosreestr.ru/educational\\_standard/federalnyi-gosudarstvennyi-](https://fgosreestr.ru/educational_standard/federalnyi-gosudarstvennyi-)

obrazovatelnyi-standart-osnovnogo-obshchego-obrazovaniia-2 (дата обращения: 05.01.2024).

40. Функциональная грамотность школьника: книга для учителя / Виноградова Н.Ф., Кочурова Е.Э., Кузнецова М.И.; под ред. Н.Ф. Виноградовой. М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2018. 288 с.
41. Центр оценки качества образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» Министерства просвещения Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: [www.centeroko.ru](http://www.centeroko.ru) (дата обращения 10.01.2024).
42. Широколова А.Г. Геймификация в условиях цифровой трансформации образования // Вестник Самарского Государственного Технического Университета. Серия «Психолого-педагогические науки», 2022. Т. 19. № 1. С. 5–20.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 2

Результаты выполнения заданий по математической грамотности

Задание	Содержательная область оценки	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Полученные баллы (выборка)				Процент выполнения
				Группа				
				1	2	3	4	
Царь-рыба	Количество	Выполнять действия с натуральными числами; переводить из одних единиц измерения в другие.	1	1	1	1	1	100
Туристическая поездка в Овсянку	Неопределённость и данные	Выполнять действия с натуральными и дробными числами; сравнивать числа; выбирать наиболее выгодный вариант.	2	2	2	2	2	100
Летнее чтение	Изменения и зависимости	Выполнять действия с натуральными числами; сравнивать значения с заданным условием.	2	1	2	1	2	75
Комплекс к 100-летию писателя	Пространство и форма	Определять площадь прямоугольника; переводить из одних единиц измерения в другие; выполнять действия с дробными числами.	1	1	1	0	1	75
<b>Итого:</b>			6	5	6	4	6	88

**Результаты заполнения бланков самоанализа**

<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>	<b>Обучающиеся</b>	<b>Общее количество (из 20)</b>
На занятии я работал	Активно	Кирилл А. Дарья К. Милена З. Анна Г. Роман П. Дмитрий К. Вероника Н. Анастасия Ш. Анжела Ч. Софья К. Никита К. Арсений М. Даниил Г. Виталина С. Александра Т. Максим Ф. Иван Г.	17
	Пассивно	Полина П. Виктория С. Кирилл П.	3
Своей работой на занятии я	Доволен	Кирилл А. Дарья К. Милена З. Анна Г. Роман П. Дмитрий К. Полина П. Вероника Н. Виктория С. Анастасия Ш. Анжела Ч. Софья К. Кирилл П. Никита К. Арсений М. Даниил Г. Виталина С. Александра Т. Максим Ф. Иван Г.	20
	Не доволен	-	-
Занятие мне показалось	Коротким	Кирилл А. Дарья К. Милена З.	18

		Анна Г. Роман П. Дмитрий К. Полина П. Вероника Н. Виктория С. Анастасия Ш. Анжела Ч. Кирилл П. Арсений М. Даниил Г. Виталина С. Александра Т. Максим Ф. Иван Г.	
	Длинным	Софья К. Никита К.	2
На занятие я	Не устал	Кирилл А. Дарья К. Милена З. Анна Г. Роман П. Дмитрий К. Полина П. Вероника Н. Виктория С. Анастасия Ш. Анжела Ч. Софья К. Кирилл П. Никита К. Арсений М. Даниил Г. Виталина С. Александра Т. Максим Ф. Иван Г.	20
	Устал	-	-
Материал занятия мне был	Понятен	Кирилл А. Дарья К. Милена З. Анна Г. Роман П. Дмитрий К. Полина П. Виктория С. Анастасия Ш. Анжела Ч. Софья К. Кирилл П. Никита К.	19

		Арсений М. Даниил Г. Виталина С. Александра Т. Максим Ф. Иван Г.	
	Не понятен	Вероника Н.	1
	Интересен	Кирилл А. Дарья К. Милена З. Анна Г. Роман П. Дмитрий К. Полина П. Вероника Н. Виктория С. Анжела Ч. Софья К. Кирилл П. Никита К. Арсений М. Даниил Г. Виталина С. Александра Т. Максим Ф. Иван Г.	19
	Скучен	Анастасия Ш.	1
	Лёгок	Кирилл А. Роман П. Дмитрий К. Виктория С. Анастасия Ш. Анжела Ч. Кирилл П. Арсений М. Даниил Г. Виталина С. Иван Г.	11
	Труден	Дарья К. Милена З. Анна Г. Полина П. Вероника Н. Софья К. Никита К. Александра Т. Максим Ф.	9

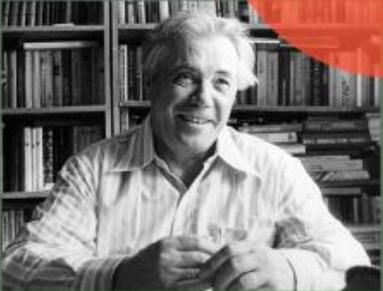
**МЕМОРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В.П. АСТАФЬЕВА В ОВСЯНКЕ – ТОЧКА СОСРЕДОТОЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ, ЛИТЕРАТУРЫ И ПАМЯТИ**



**ВИРТУАЛЬНЫЙ ТУР**

- Мемориальный комплекс В.П. Астафьева в Овсянке является филиалом Красноярского краевого краеведческого музея.
- В него входят: дом-музей писателя Виктора Петровича Астафьева, музей повести «Последний поклон» (дом бабушки писателя Екатерины Петровны Потылицыной), выставочный зал, интерактивно-досуговая зона и Национальный центр.

*Официальный сайт  
<http://astafiev.kkdm.ru>*

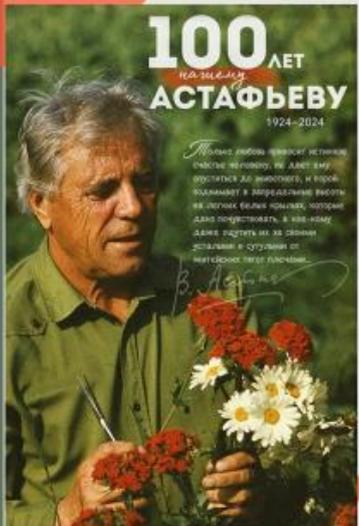


*«Жизнь в его рассказах так подробно, так изобильна, что иногда думаешь – позкомнее бы, ведь не последнее сочинение пишет. А он боялся расточения, зная Господню правду, что отданное всем сердцем вернется стократно».*

*Валентин Курбатов*



**ДОКУМЕНТАЛЬНЫЙ ФИЛЬМ**  
Евгении Плотноковой  
«Век Астафьева»



**ВИКТОР ПЕТРОВИЧ АСТАФЬЕВ**

**1 МАЯ 2024 ГОДА ИСПОЛНЯЕТСЯ 100 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ВИКТОРА ПЕТРОВИЧА АСТАФЬЕВА (1924 - 2001), РОССИЙСКОГО ПИСАТЕЛЯ, ДРАМАТУРГА И СЦЕНАРИСТА.**



**ДОРОГОЙ ДРУГ,**

Предлагаем тебе самостоятельно выполнить задания математической грамотности по творчеству В.П. Астафьева.

- Наведи камеру на QR-код, чтобы выплывать задания.
- Обязательно введи ответ в текстовое поле.
- После заполнения формы ответа воспользуйся решением для самопроверки.

**«РОДНОЕ СЕЛО – САМОЕ ГЛАВНОЕ, САМОЕ СВЕТЛОЕ МЕСТО У ЧЕЛОВЕКА. ГДЕ БЫ Я НИ БЫЛ, ГДЕ БЫ НИ ЖИЛ, ВСЕГДА ПОМНИЛ ОБ ЭТОМ».**

**В.П. АСТАФЬЕВ**

**РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ «ТУРИСТИЧЕСКАЯ ПОЕЗДКА В ОВСЯНКУ»**





**РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ «КОМПЛЕКС К 100-ЛЕТИЮ ПИСАТЕЛЯ»**





Смотровая площадка «Царь-рыба» на Слизневском утесе.

**РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ «ЦАРЬ-РЫБА»**




**РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ «ЛЕТНЕЕ ЧТЕНИЕ»**

