

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/факультет

Институт математики, физики и информатики
(полное наименование института/факультета)

Выпускающая(ие) кафедра(ы)

Кафедра математики и методика обучения математике
(полное наименование кафедры)

Кирнасова Светлана Валерьевна

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**Формирование читательской грамотности обучающихся
многонациональных классов в процессе обучения математике
в основной школе**

Направление подготовки/специальность 44.04.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления)

Магистерская программа Математическое образование в условиях ФГОС
(наименование программы)



ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

кандидат пед. наук, доцент, М.Б. Шашкина

24.05.2024 МБШ

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы

кандидат пед. наук, доцент, М.Б. Шашкина

24.05.2024 МБШ

(дата, подпись)

Научный руководитель

кандидат пед. наук, доцент, М.Б. Шашкина

24.05.2024 МБШ

(дата, подпись)

Дата защиты: 25.06.2024 г.

Обучающийся: С.В Кирнасова

С.К

(дата, подпись)

Оценка отлично

(прописью)

Красноярск 2024

Реферат магистерской диссертации

Кирнасовой Светланы Валерьевны

*По теме: Формирование читательской грамотности обучающихся
многонациональных классов в процессе обучения математике в основной
школе*

Магистерская диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и приложений. Общий объем работы составляет 95 страницы, включая приложения. Работа иллюстрирована 12 рисунками и 8 таблицами. Список литературы включает 52 источника.

Цель исследования: разработка научно обоснованной методики формирования читательской грамотности у обучающихся многонациональных классов в процессе обучения математике в основной школе.

В магистерской диссертации решены следующие задачи:

1. Охарактеризовать современные подходы к определению и формированию читательской грамотности, представленные в зарубежной и отечественной литературе.

2. Выделить организационно-дидактические условия обучения математике обучающихся многонационального класса в аспекте требований федерального стандарта.

3. Разработать комплекс заданий, направленных на формирование читательской грамотности в процессе обучения математике в 5-7 классах, и методические рекомендации к ним.

4. Проверить эффективность разработанной методики формирования читательской грамотности в процессе обучения математике в ходе экспериментальной работы.

В основу нашего исследования положена следующая гипотеза:

процесс обучения математике будет способствовать формированию читательской грамотности обучающихся в условиях многонационального класса, если:

- выявлены основные приёмы и методы в обучении математике, направленные на формирование читательской грамотности и соответствующие требованиям современного образования;

- определены, разработаны и используются специальные задания, направленные на формирование читательской грамотности, способствующие повышению мотивации обучающихся многонациональных классов при изучении математики.

В магистерской диссертации были использованы такие методы, как анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования, наблюдение, анкетирование школьников, организация и проведение педагогического эксперимента.

Практическая значимость исследования определена возможностью использования материалов данной работы в реальной практической деятельности учителями математики для формирования читательской грамотности обучающихся 5-7 классов в процессе обучения математике.

В первой главе были рассмотрены дидактические особенности и возможности организации обучения учащихся многонациональных классов в основной школе, теоретическая основа формирования читательской грамотности обучающихся.

Вторая глава посвящена разработке комплекса заданий, направленных на формирование читательской грамотности обучающихся 5-7 классов, предложены методические рекомендации по организации и проведению урочных и внеурочных занятий в условиях многонационального класса, представлены результаты опытно-экспериментальной работы, проведённой на базе МАОУ СШ №150 им. В.С. Молокова.

Результатом работы является обоснование значимости формирования читательской грамотности в условиях современного образования с учетом мировых тенденций; разработанный и апробированный инструментарий приемов включения в сценарий урока некоторых из обозначенных в первой главе средств обучения, в том числе комплекс заданий, направленный на формирования читательской грамотности.

Abstract

The master's thesis consists of an introduction, two chapters, a conclusion, a bibliographic list and appendices. The total amount of work is 95 pages, including appendices. The work is illustrated with 12 figures and 8 tables. The list of references includes 52 sources.

The purpose of the study: to develop a scientifically based methodology for the formation of reading literacy among students of multinational classes in the process of teaching mathematics in elementary school.

The following tasks were solved in the master's thesis:

1. To characterize modern approaches to the definition and formation of reader's literacy, presented in foreign and domestic literature.
2. To identify the organizational and didactic conditions for teaching mathematics to students of a multinational class from the point of view of the requirements of the federal standard.
3. To develop a set of tasks aimed at the formation of reading literacy in the process of teaching mathematics in grades 5-7, and methodological recommendations for them.
4. To check the effectiveness of the developed methodology for the formation of reader's literacy in the process of teaching mathematics during experimental work.

Our research is based on the following hypothesis:

the process of teaching mathematics will contribute to the formation of reading literacy of students in a multinational class if:

- the main techniques and methods in teaching mathematics aimed at the formation of reading literacy and meeting the requirements of modern education are identified;
- special tasks aimed at the formation of reading literacy have been identified, developed and used, which contribute to increasing the motivation of students of multinational classes in the study of mathematics.

The master's thesis used such methods as the analysis of psychological, pedagogical and methodological literature on the problem of research, observation, questioning of schoolchildren, organization and conduct of a pedagogical experiment.

The practical significance of the study is determined by the possibility of using the materials of this work in real practical activities by mathematics teachers to form the reading literacy of students in grades 5-7 in the process of teaching mathematics.

In the first chapter, the didactic features and possibilities of organizing the education of students of multinational classes in primary school, the theoretical basis for the formation of students' reading literacy were considered.

The second chapter is devoted to the development of a set of tasks aimed at the formation of reading literacy of students in grades 5-7, methodological recommendations for the organization and conduct of scheduled and extracurricular activities in a multinational classroom are proposed, the results of experimental work conducted on the basis of MAOU Secondary School No. 150 named after V.S. Molokov are presented.

The result of the work is to substantiate the importance of the formation of reading literacy in modern education, taking into account global trends; a developed and tested toolkit of techniques for including some of the teaching tools indicated in the first chapter in the lesson script, including a set of tasks aimed at the formation of reading literacy.

Оглавление

Глава 1. Теоретические аспекты формирования читательской грамотности обучающихся многонациональных классов	9
1.1. Современные подходы к формированию читательской грамотности обучающихся	9
1.2. Специфика организации образовательного процесса в многонациональных классах.....	21
1.3. Дидактические возможности формирования читательской грамотности обучающихся в условиях многонационального коллектива	30
Выводы по первой главе.....	38
Глава 2. Организация обучения математике в 5-7 классах, направленного на формирование читательской грамотности в условиях многонационального коллектива.....	40
2.1. Целевой и содержательный компонент методики формирования читательской грамотности обучающихся в условиях многонационального коллектива.....	40
2.2. Технологический компонент методики формирования читательской грамотности обучающихся в условиях многонационального коллектива	52
2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы по формированию читательской грамотности обучающихся.....	60
Выводы по второй главе.....	71
Заключение.....	72
Список литературы	74
<i>Приложение А.....</i>	<i>81</i>
<i>Приложение Б.1.....</i>	<i>82</i>
<i>Приложение Б.2.....</i>	<i>83</i>
<i>Приложение В.....</i>	<i>85</i>
<i>Приложение Г.1.....</i>	<i>87</i>
<i>Приложение Г.2.....</i>	<i>88</i>
<i>Приложение Д.1.....</i>	<i>89</i>
<i>Приложение Д.2.....</i>	<i>90</i>
<i>Приложение Е.1.....</i>	<i>91</i>
<i>Приложение Е.2.....</i>	<i>92</i>
<i>Приложение Ж.1.....</i>	<i>93</i>
<i>Приложение Ж.2.....</i>	<i>94</i>
<i>Приложение З.....</i>	<i>95</i>

Введение

Формирование читательской грамотности как одного из компонентов функциональной грамотности является одним из важных образовательных результатов в современной школе. Читательская грамотность является одним из важнейших навыков для успешной жизни, ее необходимо формировать комплексно, развивая навыки смыслового чтения в процессе изучения каждого учебного предмета, в том числе математики. Требования к развитию читательской грамотности и навыков смыслового чтения в процессе обучения зафиксированы также и в федеральных образовательных стандартах.

Исследования по изучению навыков смыслового чтения и формированию читательской грамотности стали предметом изучения в работах А.Г. Асмолова, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, М.П. Воюшиной, А.А. Леонтьева, Л.А. Мосуновой, Т.Д. Полозовой, Г.А. Цукерман и др. Чаще всего исследователи обращались к проблемам формирования, а также последующего развития навыков смыслового чтения.

В зарубежной литературе опыт поддержки и привлечения к чтению разных слоев населения чрезвычайно обширен и разнообразен. Вопросами формирования читательской грамотности, её структурными компонентами и инструментами развития занимаются следующие исследователи: В.L. Becker, К.К. Frankel, А.К. Garcia, Р.Д. Pearson, М.В. Rowe, К.Т. Szabo, Р.Л. Thomas и др. В мировом образовательном сообществе ежегодно проводится масштабный мониторинг массового чтения. Практика международных сравнительных исследований получает все большее распространение. В последние годы они сосредоточились на изучении чтения как для взрослых, так и для молодого поколения в новых форматах, включая чтение с экрана, и влиянии новых информационных технологий на процесс чтения. В последние десятилетия чтение взрослых изучалось с точки зрения функциональной грамотности (или неграмотности), то есть набора навыков,

необходимых для эффективной жизни в современном обществе. В настоящее время существует ряд исследований, направленных на изучение методических и дидактических особенностей формирования читательской грамотности в процессе обучения математике. Данными вопросами активно занимались методисты О.В. Баталова, О.С. Таизова, были созданы измерительные материалы для учащихся 5-9 классов по оценке читательской грамотности под редакцией Г.С. Ковалевой. Е.Э. Кочурова в своей работе в качестве средства формирования смыслового чтения использует текстовые задачи и тексты различного типа: информационно-содержательный, инструктивный, справочный и текст-обращение.

В последние годы учителя современной общеобразовательной школы сталкиваются с реалиями обучения детей-билингвов и детей-инофонов, для которых русский язык не является родным. Однако, вместе с тем, в отборе методик обучения он не может квалифицироваться как иностранный по причине того, что в программе общеобразовательной школы имеет статус основного государственного. В реальности же обучение осуществляется в смешанных языковых коллективах, представленных детьми, для которых русский язык является родным и единственным, детей-инофонов, которые осваивают русский язык практически с нуля, не имея практики общения на нём даже в семейной среде, и детей-билингвов, для которых русский язык не является родным, но может быть частично (в различной степени) освоенным в ходе бытовой коммуникации.

На сегодняшний день многие учителя сталкиваются с нехваткой методических и дидактических материалов для формирования читательской грамотности в условиях многонационального класса, в том числе и на уроках математики.

В связи с этим в теории и методике обучения математике существует проблема формирования читательской грамотности в процессе обучения математике, которая заключается в отсутствии адекватного методического

обеспечения и конкретных методических рекомендаций для учителя в условиях поликультурной школы. Поэтому разработка методических материалов для учителя в контексте данной проблемы является актуальной для современной школы.

Таким образом, тема исследования была сформулирована следующим образом: «Формирование читательской грамотности обучающихся многонациональных классов в процессе обучения математике в основной школе».

Проблема исследования состоит в поиске ответа на следующий вопрос: как реализовать процесс обучения математике в 5-7 классах, чтобы результативно формировать читательскую грамотность обучающихся многонациональных классов?

Для ответа на данный вопрос нами будет разработан ряд уроков, занятий и комплекс заданий по математике в 5-7 классах для урочной и внеурочной деятельности обучающихся с различным уровнем владения русским языком. К заданиям будут предложены методические рекомендации, которые позволят применить методику другим преподавателям.

Объектом данного исследования является процесс обучения математике обучающихся 5-7 многонациональных классов.

Предмет исследования – методика формирования читательской грамотности в процессе обучения математике в основной школе в условиях многонационально класса.

Цель исследования состоит в разработке научно обоснованной методики формирования читательской грамотности у обучающихся многонациональных классов в процессе обучения математике в основной школе.

Гипотеза исследования: процесс обучения математике будет способствовать формированию читательской грамотности обучающихся в условиях многонационального класса, если:

– выявлены основные приёмы и методы в обучении математике, направленные на формирование читательской грамотности и соответствующие требованиям современного образования;

– определены, разработаны и используются специальные задания, направленные на формирование читательской грамотности, способствующие повышению мотивации обучающихся многонациональных классов при изучении математики.

Для достижения планируемой цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Охарактеризовать современные подходы к определению и формированию читательской грамотности, представленные в зарубежной и отечественной литературе.

2. Выделить организационно-дидактические условия обучения математике обучающихся многонационального класса в аспекте требований федерального стандарта.

3. Разработать комплекс заданий, направленных на формирование читательской грамотности в процессе обучения математике в 5-7 классах, и методические рекомендации к ним.

4. Проверить эффективность разработанной методики формирования читательской грамотности в процессе обучения математике в ходе экспериментальной работы.

Для решения поставленных задач были использованы такие **методы**, как анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы по проблеме исследования, наблюдение, анкетирование школьников, организация и проведение педагогического эксперимента.

По теме исследования были опубликованы работы:

1. Кирнасова С.В. (2022) Формирование читательской грамотности обучающихся 5 классов на уроках математике в процессе анализа текстов //

Всероссийский педагогический журнал «Современный урок» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.1urok.ru/categories/9/articles/56450>.

2. Дмитриева А.О., Кирнасова С.В. Особенности формирования функциональной грамотности на уроках математики в многонациональных классах // Инновационные подходы к обучению математике в школе и вузе : Материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 01–03 марта 2023 года / Под редакцией М.В. Дербуш, С.Н. Скарбич. Омск: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Омский государственный педагогический университет", 2023. – С. 34-39.

3. Дмитриева А.О., Кирнасова С.В. Формирование финансовой грамотности обучающихся 7–8 классов на основе решения текстовых задач // Математика и математическое образование в эпоху цифровизации: материалы XII Всероссийской с международным участием научно-методической конференции, Красноярск, 09–10 ноября 2023 г. / отв. ред. В.Р. Майер; ред. кол. / Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2023. С. 217-221.

Работа состоит из Введения, двух глав, Заключения, библиографического списка и 12 приложений.

Во Введении обоснована актуальность исследования, сформулирована его цель, объект, предмет, гипотеза и задачи, отмечена проблема исследования.

В первой главе были рассмотрены дидактические особенности и возможности организации обучения учащихся многонациональных классов в основной школе, теоретическая основа формирования читательской грамотности обучающихся.

Вторая глава посвящена разработке комплекса заданий, направленных на формирование читательской грамотности обучающихся 5-7 классов, предложены методические рекомендации по организации и проведению

урочных и внеурочных занятий в условиях многонационального класса. Проведена экспериментальная проверка эффективности данных разработок; проанализированы полученные результаты.

В Заключении подведены итоги работы, обозначены перспективы дальнейшего исследования.

В Приложениях представлены комплекс заданий по работе с текстами для оценки читательских умений обучающихся.

Глава 1. Теоретические аспекты формирования читательской грамотности обучающихся многонациональных классов

1.1. Современные подходы к формированию читательской грамотности обучающихся

В связи с этим в школьных федеральных государственных образовательных стандартах последнего поколения, в отличие от предшествующих, одним из результатов является сформированность функциональной грамотности обучающихся [46]. Стандарты первого поколения были сконцентрированы на приобретении знаний, а не на их применении различными способами. Основным результатом являлось усвоение предметных знаний, и давался ответ на вопрос «Чему учить?», но не «Для чего учить?». Далее были разработаны и введены ФГОС второго поколения, которые ориентированы на активное участие обучающихся в образовательном процессе, совместную работу учителя и ученика, применение заданий, связанных с реальной жизнью.

Стандарты третьего поколения обновляют предшествующие. Основные изменения выражаются в большей конкретизации к различным требованиям, в том числе к образовательным результатам. В Федеральных государственных стандартах 2010 года отмечалась важность формирования функциональной грамотности обучающихся, в том числе и на уроках математики. В обновлённых же стандартах 2021 года данное понятие проходит красной нитью в содержании всего документа и определяется как «способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности» [46].

Существует ряд международных исследований, направленных на оценку качества образования. Такими являются TIMSS, PIRLS и PISA. Первые два исследования направлены на оценку академических знаний в

области математики, чтения и письма. В исследовании PISA основное внимание направлено на оценку сформированности функциональной грамотности, которая определяется как совокупность математической, читательской, естественно-научной, финансовой грамотностей, а также глобальных компетенций и критического мышления [12].

Читательская грамотность является одним из основных компонентов функциональной и важным навыком, т.к. находит своё применение в любой сфере человеческой жизни. Словосочетание «читательская грамотность» было определено в 1991 году Международной ассоциацией по оценке учебных достижений (IEA / International Association for the Evaluation of Educational Achievement) как «возможность размышлять о прочитанном и возможность использовать прочитанное для достижения личных и общественных целей, в первую очередь, для дальнейшего обучения» [7].

В исследовании PISA данный компонент функциональной грамотности определяется как «способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни» [12]. Согласно международному глоссарию ведущих экспертов PIRLS, «читательская грамотность - это способность человека к пониманию и логическому осмыслению различных форм письменной речи, необходимых для полноценной самореализации в жизни и достижения собственных целей» [11]. В контексте данного исследования предполагается переход от обучения чтению к чтению для обучения.

Также различные отечественные авторы рассматривают понятие читательской грамотности в своих работах.

В докладе «Универсальные компетенции и новая грамотность» Исак Фруммин и Мария Добрякова определяют читательскую грамотность как «способность извлекать смысл и создавать смысловые сообщения на естественных языках в разных текстовых и визуальных форматах, в том

числе в цифровой среде» [47]. Е.В. Дозморова в пособии для учителей даёт следующее определение: «В итоге наиболее полное определение грамотности чтения таково: это способность человека к осмыслению письменных текстов и рефлексии на них, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, активного участия в жизни общества» [26, с. 8]. Последнее определение тесно связывает рассматриваемое нами понятие с навыком смыслового чтения. Данное умение является неотъемлемым компонентом читательской грамотности. Под термином «стратегии смыслового чтения» принято понимать «различные комбинации приёмов, которые используют учащиеся для восприятия графически оформленной текстовой информации, а также её переработки в личностно-смысловые установки в соответствии с коммуникативно-познавательной задачей» [41]. Современные авторы выделяют несколько стратегий смыслового чтения.

– *Беглое прочтение текста* для общего понимания его содержания, без подробного анализа. В наши дни это схоже со чтением с экрана различных смартфонов, гаджетов.

– *Ознакомительное чтение*, направленное на выделение ключевых идей и фактов или понятий, дающих понимание, стоит ли глубже изучать текст.

– *Изучающее чтение*, подразумевающее более глубокое взаимодействие с текстом, анализ структуры и оценка достоверности информации.

– *Аналитическое чтение*, направленное на анализ и понимание содержания текста, включая критическую оценку, выделение темы и цели текста.

– *Рефлексивное чтение* (вдумчивое чтение), включающее активное осмысление и анализ текста, сравнение с собственными знаниями и опытом для лучшего понимания собственных убеждений [38].

Несмотря на то, что данное умение непосредственно связано с большим потоком информации, его необходимо и можно формировать не только на уроках русского языка и литературы, но и на уроках математики. Данная предметная область даёт возможность представления информации как в виде сплошного текста, так и в схемах, таблицах, чертежах, диаграммах, графиках и прочем.

Множество отечественных авторов, чья работа направлена на исследования в области формирования читательской грамотности на уроках математики (Е.В. Безенкова, Н.В. Выгоренко, Ю.Н. Гостева, О.Ф. Ефременко, Е.А. Кочурова, М.И. Кузнецова, Е.Г. Плотникова, Л.А. Рябинина и др.) рекомендуют на уроках математики использовать текстовые задачи и справки об истории математики.

Однако сформированность читательской грамотности обучающихся достаточно низкая. Это подтверждают различные исследования в данной области.

В ноябре 2022 года в Красноярском крае была проведена диагностическая работа по читательской грамотности среди учащихся 6-ых классов, в которой приняли участие 85% (31269 человек) от общего количества 6-классников края [32]. В контрольно-измерительные материалы (КИМ) были включены блоки заданий по русскому языку, математике, естествознанию и истории.

Средний процент выполнения КДР6 в регионе составил 39,57%. В среднем ученики набрали 15,83 балла из 40 возможных.

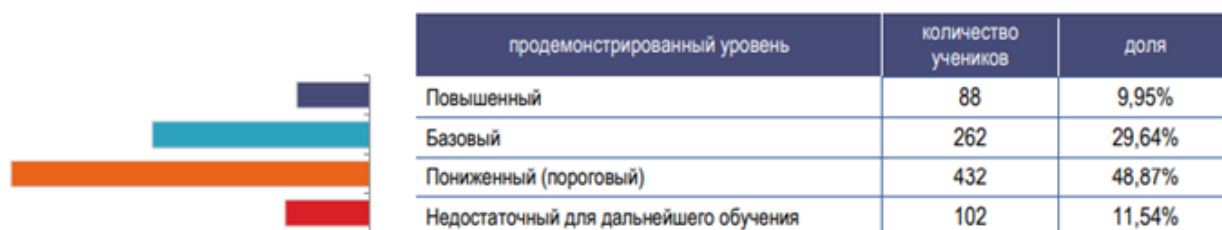


Рис. 1. Распределение участников по уровням читательской грамотности

Уровень, недостаточный для дальнейшего обучения, говорит о том, что ученик не продемонстрировал читательскую грамотность. Он неверно понимает большую часть информации в тексте, не может связать её воедино, неточно извлекает необходимые сведения, отказывается от ответа на значительную часть заданий. Доля учащихся, справившихся с заданиями на данном уровне, составляет 11,54%.

Пониженный уровень, который достигли почти половина учащихся (48,87%), говорит о том, что ученик достиг минимального (порогового) уровня читательской грамотности. Он решает ряд читательских задач, иногда достаточно сложных, но его понимание в целом фрагментарно. Иногда он успешен в одном предметном блоке и совершенно неуспешен в другом.

Базовый уровень, которым овладели треть шестиклассников, написавших работу, показывает, что ученик демонстрирует разные группы читательских умений, верно понимает основное содержание текста, понятия, основные идеи и взаимосвязи, достаточно точно извлекает информацию. Но ему пока трудно использовать информацию из текста, сделать верные выводы, правильно понять то, что противоречит его житейскому опыту и читательским ожиданиям.

Повышенный уровень говорит о том, что ученику по силам большинство предложенных читательских задач, он способен самостоятельно учиться на основе текстов, соотносить разные точки зрения, воспринимать новую информацию, которая может противоречить читательским ожиданиям. Повышенным уровнем читательской грамотности обладает лишь 9,95% учащихся 6 классов Красноярского края.

Таким образом, 88,5% 6-классников продемонстрировали читательскую грамотность на пониженном (пороговом), базовом или повышенном уровне.

Таблица 1. Результаты выполнения заданий по предметным областям

Предметная область	Математика	Естествознание	История	Русский язык
Средний процент выполнения всех заданий предметной области	38,21%	44,63%	38,30%	37,14%
Средний процент освоения группы умений «Общее понимание текста, ориентация в тексте»	54,43%	51,58%	48,19%	45,32%
Средний процент освоения группы умений «Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста»	34,47%	51,53%	40,33%	27,45%
Средний процент освоения группы умений «Осмысление и оценка содержания и формы текста, использование информации из текста для различных целей»	28,32%	28,47%	30,36%	45,40%

Как показывают данные таблицы 1, в целом более трудными для шестиклассников в этом году оказались задания по русскому языку (при хороших результатах по третьей группе умений). Лучше всего шестиклассники справились с заданиями на материале текстов по естественным наукам (биологии). Полученные результаты прежде всего связаны со спецификой текстов в разных предметных блоках. Блоки заданий по русскому языку основывались на сплошном тексте. Текст по биологии строился на двух текстах, один из которых был несплошным (привычный современному подростку формат инфографики с вкраплениями текста). Но в целом уже на этапе поиска и извлечения информации из любого текста шестиклассники «теряют» или искажают около половины (45-55%) информации. На следующих этапах трудности накапливаются.

Текст по предметной области «Математика» также оказался нелёгким для учащихся, о чём свидетельствуют результаты освоения таких групп умений, как «Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста»

(35,47%) и «Осмысление и оценка содержания и формы текста, использование информации из текста для различных целей» (28,32%).

Данная проблема не нова, а лишь нарастает с каждым поколением школьников. Многие годы различные исследователи изучают вопрос формирования читательской грамотности обучающихся и населения в целом. В своем отчете 1985 года "Становление нацией читателей: отчет Комиссии по чтению" Андерсон, Хиберт, Скотт и Уилкинсон дали определение чтению и предложили пять принципов, которыми руководствуются при его успешном внедрении:

- 1) чтение – это конструктивный процесс;
- 2) чтение должно быть беглым;
- 3) чтение должно быть стратегическим;
- 4) чтение требует мотивации;
- 5) чтение – это постоянно развивающийся навык [1].

В статье Кэтрин К. Франкель «От «Что такое чтение?» к «Что такое грамотность?» предложены обновленные принципы внедрения смыслового чтения с учётом произошедших изменений в обществе контекстов чтения. Они включают в себя:

- 1) грамотность как конструктивный, интегративный и критический процесс, связанный с социальными практиками;
- 2) формирование свободного чтение в языковых процессах и контекстах;
- 3) стратегический и дисциплинарный характер грамотности;
- 4) мотивацию и вовлеченность;
- 5) постоянное развитие грамотности и практика [6].

В исследованиях PISA [1] выделяют шесть уровней сформированности читательской грамотности (Таблица 2), причём первый уровень разбивается на две категории.

Таблица 2. Уровни сформированности читательской грамотности, выделяемые в исследовании PISA

Уровень	Что могут сделать учащиеся
6	Обучающиеся могут делать множество детальных и точных выводов, сравнений, и противопоставлений. Они способны объединять информацию из нескольких текстов, а также работать новыми идеями, абстрактными категориями. Для успешного выполнения заданий на этом уровне необходимо большое внимание к деталям и точный анализ информации.
5	Обучающиеся умеют выделять и систематизировать несколько фрагментов информации, определяя ее достоверность. Могут критически оценивать информацию, опираясь на специализированные знания и личный опыт, выполнять задания, связанные с интерпретацией и полным пониманием текста. Задачи данного уровня могут содержать идея, противоречащие ожиданиям.
4	Обучающиеся могут не только интерпретировать лингвистические особенности текста, но и распознавать и систематизировать некоторую информацию. Они умеют применить информацию в новом контексте и использовать свои знания для ее анализа или оценки. Чтобы успешно выполнить задание такого уровня, учащемуся необходимо точно понимать длинный или сложный текст, даже если его содержание незнакомо.
3	Обучающиеся могут выделять связи между различными фрагментами информации, учитывать многочисленные особенности текста. Рефлексивные задания на этом уровне могут требовать от учащихся сравнения, анализа и оценок информации, представленной в тексте.
2	Обучающиеся способны находить и выделять разрозненные фрагменты информации в тексте, а также выделять основную идею текста, взаимосвязи и значения слов или фраз. Они могут сравнивать и противопоставлять информацию, а также устанавливать связи между текстом и своими знаниями.
1a (Первый уровень)	Читатели способны находить независимые фрагменты информации и устанавливать определять основную тему текста, используя свои повседневные знания. Важная информация обычно выделяется в тексте, а спорные данные практически отсутствуют. Задания этого уровня явно ориентированы на конкретные параметры и требования.
1b (Ниже первого уровня)	Обучающиеся могут легко находить информацию в простых текстах со знакомым контекстом. Тексты обычно содержат подсказки, противоречащая информация отсутствует. Учащиеся на этом уровне способны устанавливать простые связи между фрагментами информации в тексте.

Ю.Н. Гостева выделяет четыре вида деятельности, которые оцениваются при мониторинге функциональной читательской грамотности:

– Находить и извлекать информацию из текста: определять местоположение нужной информации, находить и выделять необходимые данные в тексте, определять наличие или отсутствие нужной информации.

– Интегрировать и интерпретировать информацию: понимать значение фактов, текстовых структур, концепций и незнакомые слова или выражения на основе контекста, устанавливать связи между событиями, формулировать выводы, анализировать чувства, мотивы и характеры персонажей.

– Осмысливать и оценивать содержание и форму текста: оценивать содержание текста, его структурные элементы, полноту и достоверность информации, обнаруживать противоречия, выражать свое мнение и обосновывать его, оценивать форму текста.

– Использовать информацию из текста: полученные данные могут быть применены для решения задач, выдвижения гипотез, составления прогнозов, интерпретации новых явлений, выявления связей между прочитанным и современной реальностью [20, с. 38].

В исследованиях PISA перечислены три умения, проверяемые при мониторинге: поиск информации, понимание текста, оценка информации и размышление над прочитанным. Можно сделать вывод, что мониторинг читательской грамотности ориентирован не только на внимательное прочтение текста и работу с предложенной информацией, но и с умением обучающихся пользоваться личным опытом, использовать свои знания при работе с текстом. На основе вышеперечисленного нами предлагается схема (рис. 2), отражающая основные навыки обучающихся, необходимые при освоении качественного беглого чтения.



Рис. 2. Виды умений при работе с текстом

Тексты, используемые в тесте PISA, можно классифицировать по четырем основаниям:

- 1) носители: тексты печатные или электронные;
- 2) среда: тексты, подразумевающие и не подразумевающие участие читателя в создании информационного поля;
- 3) формат: тексты сплошные, несплошные, смешанные и составные;
- 4) тип: описание (карта, каталог, расписание), повествование (повесть, рассказ, пьеса, юмореска, биография, газетный репортаж), рассуждение (отзыв и научное рассуждение), толкование (эссе, определение термина, объяснение, резюме, протокол, комментарий к тексту), инструкция (кулинарные рецепты, диаграммы, руководство по оказанию первой помощи, или руководства для пользователей любых приборов), переговоры (переписка по поводу встречи) [48, с.12].

Сплошные тексты обычно состоят из предложений, объединенных в абзацы, которые в свою очередь могут быть объединены в параграфы, главы и т.д. Текст организован иерархически с помощью заголовков и подзаголовков, которые помогают читателю понять структуру текста и

указывают на завершенность каждого раздела. Чтобы облегчить поиск информации в тексте, часто используются различные атрибуты, такие как размер и форма шрифтов (курсив, жирный шрифт и т. д.). Также существует ряд указателей на тип связи между информационными элементами текста, таких как нумерация, числительные и логические слова-указатели.

Несплошные тексты отличаются необходимостью особого понимания при чтении, поскольку отличается его организация. Он содержит специальные связи между информационными элементами текста и формальные указатели на эти связи (например, название осей графика). В тесте PISA используются различные несплошные тексты, такие как списки, таблицы, графики, диаграммы, объявления, расписания, каталоги, индексы, формы и другие.

Текст смешанного формата сочетает в себе функциональность двух предыдущих. В них лингвистические и невербальные элементы (например, графические) дополняют друг друга. Сегодня авторы все чаще используют смешанные формы для представления своих идей; современные журналы и веб-страницы в основном содержат текст смешанной формы.

Составные тексты объединяют несколько текстов, каждый из которых был создан независимо от другого, но является связным и завершенным. Эти тексты объединены вместе для целей диагностики в тесте PISA. Например, можно объединить тексты, выражающие противоположные или дополняющие друг друга точки зрения. Например, рекламные брошюры нескольких туристических компаний могут содержать инструкции для туристов, которые либо совпадают, либо противоречат друг другу. Части составного текста могут иметь одинаковый формат (например, два сплошных текста), а могут и различаться по формату.

По мере того как среда, через которую мы получаем доступ к текстовой информации, переходит с печатных изданий на компьютеры, экраны смартфонов, структура и форматы текстов меняются. Это, в свою очередь,

требует от читателей разработки новых когнитивных стратегий и более четких целей при целенаправленном чтении. Следовательно, успех в обучении грамоте больше не должен определяться просто умением читать и понимать один-единственный текст. Хотя способность понимать и интерпретировать расширенные фрагменты непрерывных текстов, включая художественные тексты, остается ценной, успех также достигается за счет применения сложных стратегий обработки информации, включая анализ, синтез, интеграцию и интерпретацию релевантной информации из нескольких текстовых (или информационных) источников. Кроме того, успешным и продуктивным гражданам необходимо будет использовать информацию из разных областей, таких как естественные науки и математика, и применять технологии для эффективного поиска, организации и фильтрации огромного количества информации, это будут ключевые навыки, которые необходимы для полноценного участия на рынке труда, в дополнительном образовании, а также в социальной жизни в 21 веке [9].

Проанализировав современные педагогические подходы к формированию читательской грамотности, можно выделить различные методы и стратегии, наиболее используемые педагогами в процессе развития навыков грамотного чтения:

– Дифференцированный подход к обучению чтению, учитывающий индивидуальные особенности учащихся. Это позволяет эффективно работать с каждым ребенком и помогать ему развивать навыки смыслового чтения. Однако данный подход является сложно реализуемым в реалиях современной городской школы.

– Использование различных методик и технологий в обучении чтению. Современные технологии позволяют сделать процесс обучения более интересным и эффективным, например, использование интерактивных учебных игр, аудио, фото и видеоматериалов.

– Интеграция чтения в другие учебные предметы. Чтение не должно рассматриваться в рамках одного учебного предмета, а интегрироваться в различные учебные дисциплины, что способствует стимулированию интереса учащихся к чтению и обучению в целом. Также интеграционный подход позволит учащимся отойти от ассоциирования длинных текстов с конкретным учебным предметом, будет способствовать более простому восприятию текстов различного вида.

– Работа над развитием критического мышления и аналитических навыков через чтение текстов различных жанров и стилей. Это помогает не только развивать учащимся умение понимать и анализировать тексты, но и формировать критическое мышление в целом.

1.2. Специфика организации образовательного процесса в многонациональных классах

Меняющийся с каждым днем современный мир делает многомерную идентичность привычным явлением. Миграцию следует рассматривать как расширение социального пространства и игнорировать этот факт при разработке содержательного и процессуально-технологического компонентов образовательного процесса невозможно.

Согласно статистике, дети-мигранты составляют от 10% до 40% обучающихся Российских школ, в связи с чем существуют многонациональные классы, которые включают в себя детей, для которых русский является родным, детей-билингвов и детей-инофонов. Таким образом, во многих современных школах преобладает полиэтничный контингент. Под этим понятием подразумевается многонациональный состав обучающихся общеобразовательной российской школы, состоящий, в основном, из ребят, прибывших из стран ближнего зарубежья (стран, входящих в бывший СССР: Узбекистан, Кыргызстан, Азербайджан, Грузия, Армения и т.д.) [39].

В настоящее время большинство детей полиэтнического происхождения, поступающих в общеобразовательные школы России, имеют недостаточные знания русского языка, и многие из них даже не понимают его. Важно осознавать, насколько сложным будет обучение для таких детей, которые не только не говорят по-русски, но и имеют ограниченные возможности для практики и освоения нового языка дома. Получение качественного образования в подобных условиях становится проблематичным. Однако основные проблемы возникают не только из-за языкового барьера, но и из-за недостаточного знания истории и культуры России среди этих детей.

Вторым аспектом, который следует учесть при обучении этой категории детей, является влияние религии. Не секрет, что религиозные верования оказывают значительное влияние на восприятие мира и самого себя. Различия в религиозных убеждениях часто становятся причиной конфликтов и недопонимания в многонациональной среде школы.

Третий важный фактор – это национальные традиции и культура. Сюда входят моральные нормы, правила поведения и взаимодействия в обществе. У каждого народа свои уникальные нормы и ценности, что может приводить как к общим точкам соприкосновения, так и к противоречиям. В связи с этим в современной общеобразовательной школе ставится задача сделать учебное заведение светским, исключив принадлежность к какой-либо религиозной конфессии.

Для преодоления сложностей, возникающих из-за всех вышеперечисленных факторов, образовательные учреждения позиционируются как места, где нет дискриминации по религиозному или культурному признаку.

Обучающиеся полиэтнического контингента можно разделить на две группы согласно уровню владения русским языком:

Первая группа – обучающиеся-билингвы. Данное понятие чаще соотносится с детьми, которые «параллельно с родным языком осваивают второй язык не только в образовательной среде, но и в бытовой (чаще всего, семейной) коммуникации» [21, с.88]. Как правило, такие дети свободно говорят, пишут и мыслят на русском языке. Они обычно являются детьми эмигрантов второго или третьего поколения, у которых родители также владеют русским языком. В их семьях преобладает русский язык, и они хорошо адаптированы к русскоязычной среде.

Вторая группа – обучающиеся-инофоны. Это «носители иностранного языка и картины мира соответствующе народности» [52, с.168], у которых семьи эмигрировали недавно. Они имеют слабое владение русским языком, не понимают его и в основном общаются на родном языке дома.

Обучающиеся из второй группы сталкиваются с большими трудностями, так как им приходится адаптироваться к новой культуре и одновременно сохранять связь со своей исторической родиной. Задача педагога – поддержать этих детей психологически, создав для них удобную и безопасную обучающую среду.

При обучении в русскоязычной среде ребенок-мигрант сталкивается с несколькими ключевыми проблемами, которые могут серьезно повлиять на его адаптацию и самоидентификацию в детском коллективе.

Языковой барьер играет важную роль, поскольку знание языка, на котором ребенку придется общаться и учиться, определяет его успешность в новой среде. Более того, чувство отчуждения от родной культуры также влияет на эмоциональное состояние и поведение ребенка, что может привести к проблемам в учебе и поведении.

Для детей, чьи семьи недавно эмигрировали, очень трудно приспособиться к новой среде из-за национальных традиций. Когда мы общаемся с детьми из разных культур, важно помнить, что каждый ребенок имеет свои уникальные индивидуальные особенности и потребности, а также

свой собственный характер, темперамент и способности. Учителя иногда не принимают эти различия и могут испытывать неприятие к ним.

В современном мире многие учителя сталкиваются с трудностями в общении с детьми разных этнических групп. Причины этого могут быть различными, включая личные предпочтения преподавателя, негативные стереотипы в отношении мигрантов и негативный опыт взаимодействия. Однако, наиболее успешная адаптация к новой среде происходит в более молодом возрасте, благодаря подвижности мозговых структур и гибкости поведенческих навыков.

Важность образа перед одноклассниками неизменна на любом этапе детства. На первом месте стоят гендерные особенности, и стоит учитывать, что девочки проявляют легкость в адаптации в новых обстановках, в отличие от мальчиков. Изучение этого вопроса показывает, что девочки имеют тенденцию легче воспринимать новые вещи, они более гибки и открыты новым идеям [18].

В связи с вышеперечисленным отметим основные особенности детей-мигрантов:

- слабая грамотность чтения и письма;
- трудности с пересказом информации и формулированием выводов;
- затруднения с пониманием и воспроизведением учебного материала;
- проблемы с произношением звуков и лексико-грамматическим оформлением;
- нарушение понимания речи;
- использование математической терминологии на основе родного языка, что нередко может привести к ошибкам (интерференция).

Основными задачами обучения и воспитания детей многонациональных классов определяют:

- формирование планетарного мировоззрения; ориентация личности на национальные и общечеловеческие нравственные ценности, высшие

достижения человеческой цивилизации, осознание принадлежности к мировому сообществу;

- глубокое и всестороннее овладение учащимися культурой своего народа; формирование представлений о многообразии культур в мире и России, воспитание позитивного отношения к культурным различиям;

- воспитание позитивного отношения к культурным различиям, миролюбия и уважения ко всем народам Земли, их этнонациональным особенностям;

- культивирование уважительного отношения к людям, представляющим различные культуры, к их языку, социальным ценностям;

- развитие умений и навыков продуктивного взаимодействия с носителями других культур; воспитание учащихся в духе миролюбия, терпимости, гуманного межнационального долга;

- формирование непримиримого отношения к проявлению шовинизма, национализма и расизма;

- воспитание веротерпимости, обучение способам мирного разрешения возникающих конфликтов культур на стыке разных религий.

Организация образовательного процесса в многонациональных классах имеет свои особенности и требует принятия определенных мер для обеспечения эффективного обучения всех учащихся. Вот некоторые специфические аспекты организации образовательного процесса в таких классах:

- Мультикультурная среда. В многонациональном классе учащиеся представляют различные культуры, языки и традиции. Учителя должны учитывать этот факт при планировании уроков и обеспечивать равный доступ к образованию для всех учащихся.

- Продвижение межкультурного общения. Учителя должны создавать условия для взаимодействия между учащимися разных национальностей, чтобы повысить их понимание и уважение друг к другу. Педагогика диалога,

как считают современные исследователи, является важной средой приспособления и педагогической поддержки детей-мигрантов в иной культурной социальной педагогической среде [16, 17, 42].

– Индивидуализированный подход. В учебном процессе необходимо учитывать различия в языковом уровне и культурных особенностях учащихся, чтобы обеспечить всем возможность успешного обучения.

– Использование мультимедийных технологий. Технологии могут быть полезными инструментами для обеспечения эффективного обучения в многонациональных классах, так как они могут помочь учителям работать с различными языками и культурами.

– Привлечение родителей. Важно сотрудничать с родителями учащихся, чтобы поддержать их в обучении детей и участвовать в создании позитивной обучающей среды.

Эти аспекты помогут учителям эффективно организовать образовательный процесс в многонациональных классах и сделать обучение более эффективным и доступным для всех учащихся.

Важно также помнить о необходимости обеспечения безопасной и дружественной обучающей среды, где учащиеся будут чувствовать себя комфортно и защищенными. Учителя должны быть готовы к разрешению конфликтов, возникающих из-за различий в культуре и языке, и поощрять уважение и толерантность.

Также важно проводить регулярную оценку и анализ результатов обучения, чтобы определять индивидуальные потребности каждого учащегося и адаптировать образовательный процесс соответственно. Это позволит учителям эффективно поддерживать и стимулировать успех всех учащихся, независимо от их культурного и языкового фона.

В целом, организация образовательного процесса в многонациональных классах требует терпимости, открытости и готовности к сотрудничеству со всеми учащимися и их родителями. С учетом

специфических особенностей каждого ученика и созданием подходящих условий для обучения, учителя смогут обеспечить оптимальные условия для успешного обучения в многонациональной среде.

В процессе образования детей-мигрантов в классах с разнообразным этническим составом крайне важно применять специализированные образовательные методики. Эти методики должны включать программы и методы, адаптированные для работы с учениками, которые испытывают трудности с русским языком. Рекомендуемая методика обязательно должна предусматривать индивидуальный подход к каждому ученику в рамках обычного школьного занятия и соответствовать определенным критериям:

1) содержать теоретические основания для комбинирования форм и технологий адаптационного курса русского языка в рамках традиционного школьного курса;

2) учитывать имеющийся уровень владения русским языком учащихся;

3) обеспечивать возможность учащимся быстро включаться в систему общеобразовательной школы;

4) стимулировать развитие личности ребенка;

5) реализовывать идею мультикультурализма [35, с. 240].

Н.А. Маркина предлагает технологию уровневой дифференциации в качестве основного приёма обучения в условиях поликультурной среды [34]. В роли основного метода дифференциации выступает формирование мобильных групп. Деление на группы осуществляется на основе достижения уровня обязательной подготовки. Учитель планирует работу с группами «выравнивания» и группами «повышенного уровня». Уровневая дифференциация помогает учителю определить содержание обучения и сделать его более целенаправленным.

Для организации коллективной и индивидуальной самостоятельной работы учеников учителю помогают наборы различных карточек. Это могут

быть учебные задания разного уровня сложности, которые учитель предлагает ученикам в зависимости от их успехов в усвоении новых знаний.

Эта форма дифференциации предлагает ученикам три варианта заданий разной сложности: самый сложный, менее сложный и самый легкий. Другой вариант – карточки с дополнительными карточками-помощниками для самостоятельной работы.

При подготовке дополнительных материалов к уроку необходимо, по мнению Н.А. Маркиной, опираться на следующие принципы:

1. Учет когнитивного и языкового развития ребенка.

При создании дополнительных материалов необходимо исходить из того, что трудности учеников в полиэтническом классе связаны с их разной языковой подготовкой. И задача учителя – устранить, сгладить эту разницу при помощи технологии уровневой дифференциации.

2. Использование определенных логических моделей и схем для оптимизации работы.

Использование наглядных моделей и схем, объясняющих и закрепляющих материал.

3. «Сегментирование» материала.

При работе с новым материалом дети, которые испытывают сложности на уроке, могут получить дополнительные материалы, позволяющие им работать в их собственном темпе, отрабатывать тот материал, с которым возникают сложности.

4. Совмещение тренировки орфографии с закреплением грамматических явлений.

5. Дополнительная работа по закреплению грамматических терминов и понятий.

Дополнительные карточки содержат правила, указания и советы, помогающие ученикам выполнить основное задание. Учеников следует научить использовать такие карточки: получив одну или несколько

дополнительных карточек, обучающемуся необходимо прочитать основное задание и сконцентрироваться на нём, а затем уже пользоваться вспомогательными. Для более продвинутых учеников такие карточки не требуются. Некоторые карточки могут содержать задания со звёздочкой, т.е. задания повышенной сложности для углубления знаний [34, с. 115].

Важно подчеркнуть еще один аспект в работе с детьми-мигрантами: ведение культурного диалога. Обязанность учителей заключается не только в помощи детям-мигрантам адаптироваться в новой среде, но и в поддержке их культурной самобытности, сохранении национальных традиций и воспитании открытости к культурному обмену как со стороны мигрантов, так и со стороны коренных жителей.

Следующим шагом после полиэтнического образования, которое стремится к нормализации отношений между различными этническими группами, является переход к поликультурному образованию и культурному диалогу. Целью такого диалога является достижение взаимопонимания, несмотря на различия в точках зрения участников. Создание условий для такого взаимопонимания способствует поликультурному развитию учащихся и формированию у них способности к взаимоуважению. Взаимопонимание предполагает признание общности и различий, доверие и уважение между людьми и культурами, осознание того, что мы одновременно похожи и различны.

Поликультурное образование — это современный подход, основанный на признании важности сохранения и развития культурного разнообразия, норм, ценностей и форм деятельности, присущих обществу, и основывается на принципах диалога и взаимодействия разных культур, что способствует лучшему пониманию собственной культуры, роли обобщений и стереотипов в межкультурной коммуникации, а также осознанию собственной индивидуальности. Такой взгляд на поликультурное образование влияет на основы общего образования, так как он направлен на изменение отношения

молодежи к миру и, следовательно, к самим себе, расширяя понимание идентичности.

Межкультурное образование не должно ограничиваться лишь знакомством с экзотическими аспектами других культур или пропагандой плюралистических ценностей. Необходимо стремиться к глубокому пониманию хотя бы одной иной культуры. В полиэтнических классах важно также заниматься развитием толерантности к чужому образу жизни и поведению, способности различать и оценивать внутрикультурные разнообразия, а также формированием умения интегрировать элементы других культур в собственную систему ценностей и мышления.

Для эффективного решения задач, связанных с поликультурным образованием учащихся, необходимо уделить больше внимания развитию поликультурных аспектов в процессе обучения будущих учителей. В этом контексте особую значимость приобретает теоретическое утверждение Г.Д. Дмитриева о том, что многокультурность является ключевым элементом профессионального мастерства педагога. Исходя из этого положения, студенты различных специальностей, особенно педагогических, «должны уметь работать с различными в культурном отношении людьми, правильно понимать человеческое различие, быть толерантными к ним, уметь утверждать своими личными делами и словами культурный плюрализм в обществе» [23, с. 116]. Только так можно создать благоприятную образовательную среду, способствующую интеграции обучающихся-иммигрантов в классный коллектив.

1.3. Дидактические возможности формирования читательской грамотности обучающихся в условиях многонационального коллектива

Формирование читательской грамотности является одной из важнейших задач современного образования. В условиях многонационального коллектива она приобретает особую актуальность и

значимость. Понимание и умение анализировать тексты, развитие речи и мышления – всё это является неотъемлемой частью успешной социализации и интеграции детей, проживающих в разноязычной среде.

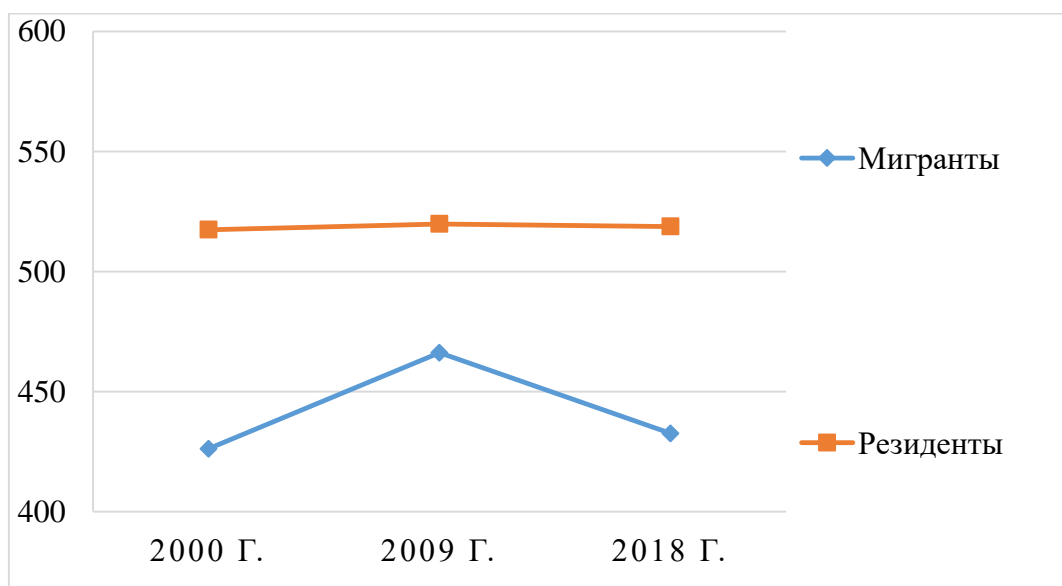


Рис. 3. Сравнение результатов мониторинга читательской грамотности учащихся-мигрантов и учащихся-резидентов

Исследование PISA 2022 [13] сообщает, что учащиеся-мигранты более чем в два раза чаще своих сверстников, родившихся на родине, набирали баллы ниже базового уровня владения навыками читательской грамотности. Сравнительные результаты зарубежных исследователей [3] по оценке читательской грамотности разных категорий обучающихся представлены на диаграмме (рис. 3)

Авторы исследования связывают такую ситуацию с более плохими социально-бытовыми условиями иностранных обучающихся: 37% переехавших в страну детей живут в неблагоприятных условиях, а для 52% из них язык обучения не является родным.

Многочисленные исследования [2, 4, 5, 8, 14, 15] показывают, что при сравнении результатов иммигрантов и обучающихся-аборигенов, имеющих схожее социально-экономическое и языковое образование, разница в успеваемости гораздо меньше. Тем не менее, высокая доля учащихся-мигрантов в школах (что часто является результатом сегрегации по месту

жительства) оказывает негативное влияние на результаты обучения всех учащихся, но наиболее весомое для самих мигрантов и детей из неблагополучных социально-экономических слоев населения [10].

Это говорит о том, что важно оказывать дополнительную поддержку находящимся в неблагоприятном положении обучающимся, среди которых, как уже упоминалось, часто есть иммигранты.

Некоторые обеспокоены тем, что направление усилий и ресурсов на учащихся с низкой успеваемостью может происходить за счет учащихся тех детей, успеваемость которых является высокой. Однако результаты PISA показывают, что страны могут повышать показатели с низкими показателями без ущерба для других. Макао (Китай), Перу и Катар – все эти системы добились определенного успеха в повышении успеваемости учащихся без негативного влияния на успевающих.

В Федеральных государственных стандартах последнего поколения одним из важных метапредметных результатов является «приобретение опыта осуществления совместной деятельности, включая взаимодействие с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе национальных ценностей современного российского общества: гуманистических и демократических ценностей, идей мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; осознание ценности культуры и традиций народов России» [46]. Поэтому многонациональный коллектив в школе играет важную роль в формировании читательской грамотности учащихся и обучении в целом. В таком коллективе сталкиваются различные культуры, языки и традиции, что создает уникальную среду обмена знаниями и опытом. Разнообразие культур и языков позволяет обучающимся погрузиться в разные литературные миры и расширить свой кругозор.

Полиэтнический коллектив также способствует развитию толерантности и уважения к другим культурам. Обучающиеся учатся

принимать и понимать разнообразие мировоззрений и точек зрения, что важно для понимания разнообразных литературных произведений. Каждый ученик может поделиться своими культурными особенностями, языком и традициями, тем самым обогащая общую культуру коллектива.

Основными трудностями в отношении обучения и формирования читательских компетенций такого классного коллектива являются:

- Необходимость неоднократного повторения материала;
- Отсутствие контроля и (или) помощи со стороны родителей (ответственных взрослых);
- Необходимость в индивидуальной работе.

Поэтому в условиях многонационального коллектива формирование читательской грамотности обучающихся требует использования разнообразных методов и подходов.

Один из таких подходов – это индивидуальный подход к каждому ученику, учитывающий его национальную культуру и особенности развития. Это позволяет создать благоприятные условия для развития интереса к чтению на родном языке и уважение к иной национальной литературе.

Необходимо также активно использовать различные технологии и ресурсы, такие как электронные книги, аудиокниги, интернет-ресурсы и прочее. Это делает процесс чтения более интерактивным и доступным для всех учеников, в том числе и для тех, кто не владеет языком, на котором преподаётся учебная дисциплина.

Особое внимание должно уделяться изучению новой лексики, в том числе терминологии различных предметных областей, и освоению уже знакомой. Исходя из этого обязательными являются:

1. Словарная работа (работа со словарем) на уроках.

На каждом уроке новое, ранее не знакомое слово (термин) необходимо прочитать орфографически (по слогам, как пишется) и орфоэпически (как произносится в устной речи), найти его значение в словаре или в

методических материалах, записать, использовать в различных словосочетаниях и предложениях. Если ученик не понимает значение слова, он не сможет понять, о чём читает. При первом чтении текста важно делать остановки, чтобы объяснить значения слов. Необходимо научить детей ставить пометки над непонятными словами и систематически работать со словарем.

2. Практика в составлении словосочетаний и предложений.

Чтобы новое слово стало частью активного словаря ребенка, необходимо провести тщательную и длительную работу. Поэтому, если это возможно, важно использовать новые слова в различных контекстах, чтобы они были усвоены. Например, слово «мода» может означать как установленные стиль и идеи в какой-либо сфере жизни, так и число (числа), наиболее часто встречающееся в числовом ряду. Такая ассоциация поможет ребёнку легче и быстрее запомнить значение данного термина. Также можно использовать следующее задание:

Какое из данных слов можно вставить в оба предложения (Разделить, вычесть, умножить, сложить)

- 1) Если 16 ... на 2, то получится 8.
- 2) Чтобы все были довольны, яблоко пришлось ... на 4 дольки.

Чтобы дети-инофоны лучше усваивали новую лексику, следует не только истолковывать им слова, но и применять иные способы обучения, в том числе перевод слова на родной язык; показ предмета, действия или признака, называемого словом; предъявление соответствующей иллюстрации; подбор синонимов и (или) антонимов; элементарное определение понятия на родном и русском языках [52].

3. Самостоятельное составление небольших текстов на заданную тему.

Данное задание помогает учащимся развивать свои навыки письма, а также способствует формированию логического и творческого мышления, умения анализировать информацию и выражать свои мысли в письменной

форме. Обучающиеся могут использовать свои знания, опыт и фантазию, чтобы создать интересные и оригинальные тексты, которые будут отражать их собственное видение проблемы или ситуации.

Начинать процесс формирования читательской грамотности рекомендуется с несплошных текстов (таблиц, схем, небольших заметок) для лучшего понимания учащимися текстов и привыкания к работе с ними. При работе с более сложными (сплошными) текстами эффективным является применение следующих приёмов:

– Технология составления кластеров – выделение основных смысловых единиц информации, графическое представление связей основных понятий с темой в виде грозди.

– Инсерт – это метод эффективного чтения с пометками, который помогает учащемуся контролировать своё понимание прочитанного текста. После чтения текста необходимо делать пометки на полях.

– Дерево предсказаний – прием, помогающий строить предположения по поводу развития сюжетной линии в рассказе, повести, исторической справки (при изучении гуманитарных дисциплин); рассмотреть исходы различных решений и установить предполагаемый результат (при изучении точных наук).

Одним из вариантов решения проблемы формирования читательской грамотности в поликультурных классах видится в применении в качестве дидактического материала «лингвокультуроведческих» текстов [51]. Их содержание относится к краеведческой тематике конкретной географической области или повествует о выдающейся личности, жизнь которой так или иначе связана с конкретной территорией. Тексты, близкие по контексту детям также будут являться хорошим вариантом. Например, сказки, небольшие рассказы, текст в виде диалога и пр.

Кроме того, важно использовать коллективные методы работы, например, чтение вслух и обсуждение текстов разных видов и стилей. На

уроках важно делать акцент на общении и взаимодействии всех категорий обучающихся, организовывать групповую, хоровую или парную (русский и билингв, русский и инофон) формы работы. Любая из перечисленных категорий обучающихся эффективно усваивает материал, который сразу после изучения применяет на практике или передает другим. Также это поможет учителю улучшить речевые навыки учеников, создавая диалоги в соответствии с заданной ситуацией, а также позволит ускорить процесс адаптации детей-мигрантов.

На основе вышеперечисленных методов и приёмов формирования читательской грамотности обучающихся в условиях многонационального класса нами была предложена модель, отмечающая основные аспекты для решения данной задачи (рис. 4).

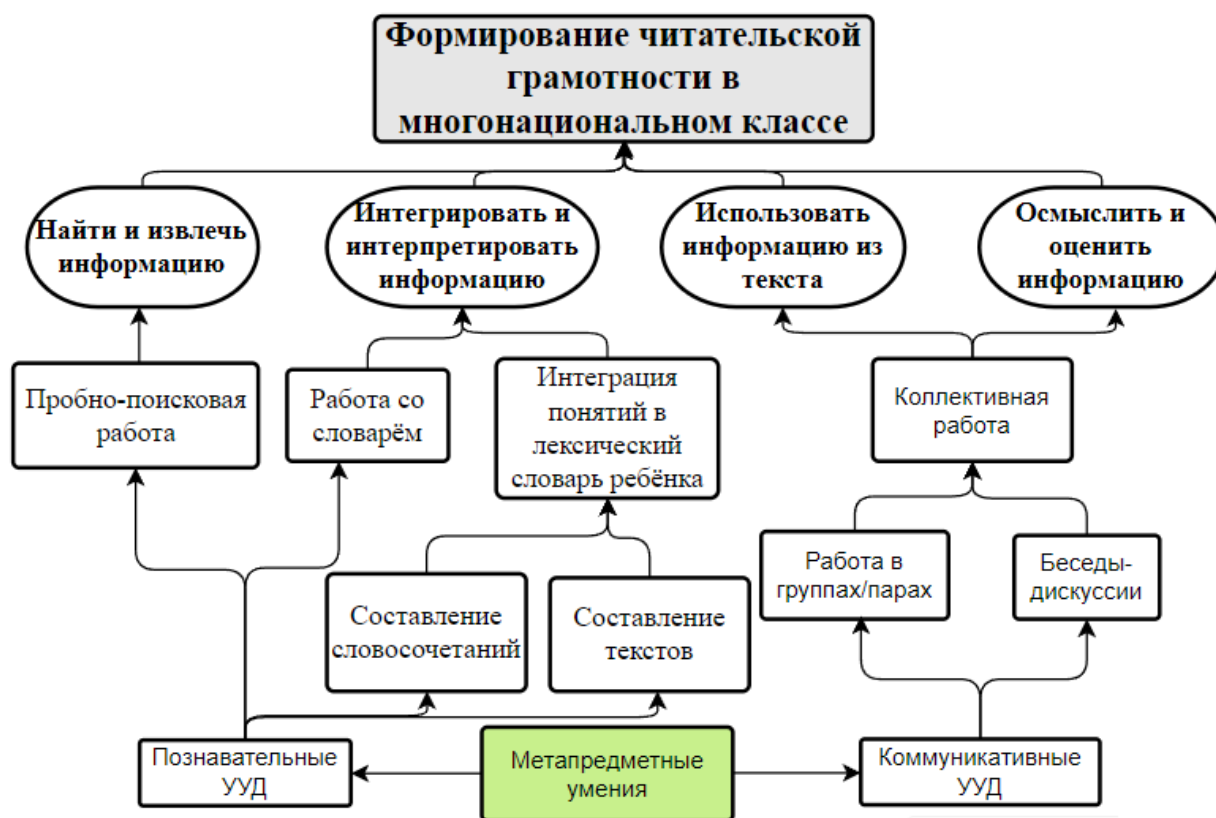


Рис. 4. Модель формирования читательской грамотности в многонациональном коллективе

Развитость читательской грамотности обучающихся напрямую зависит от сформированности метапредметных умений. В условиях

многонационального класса особый акцент стоит сделать на таких умениях, как:

1) Познавательные:

– выбирать, анализировать, интерпретировать, обобщать и систематизировать информацию, представленную в текстах, таблицах, схемах;

– использовать смысловое чтение для извлечения, обобщения и систематизации информации из одного или нескольких источников с учетом поставленных целей;

– находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

– самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (текст, презентация, таблица, схема) и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями в зависимости от коммуникативной установки;

– оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно [46].

2) Коммуникативные:

– принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей;

– планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговой штурм" и иные);

– воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с условиями и целями общения; выражать себя (свою точку

зрения) в диалогах и дискуссиях, в устной монологической речи и в письменных текстах;

– понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения [46].

Оценка и контроль читательской грамотности учащихся в условиях многонационального коллектива является важной задачей образовательной системы. В таком коллективе, где присутствуют дети различных национальностей, необходимо учитывать индивидуальные возможности и потребности обучающихся, создавать условия для развития и совершенствования навыков чтения. Важно также проводить систематическую оценку и контроль уровня грамотности учащихся, с помощью различных тестов и заданий. Такой подход позволит выявить индивидуальные проблемы и ориентироваться на их решение. Таким образом, оценка и контроль читательской грамотности учащихся в условиях многонационального коллектива помогут эффективно формировать навыки чтения и развивать интерес к чтению у каждого ребенка.

Выводы по первой главе

Таким образом, в данной главе мы отметили важность формирования читательской грамотности обучающихся и проанализировали основные определения данного понятия. Читательскую грамотность будем понимать, как умение человека понимать, использовать и интерпретировать тексты различного вида и формы для достижения своей цели. Этот навык является не только фундаментом для достижений в других предметных областях в рамках образовательной системы, но и необходимым условием для успешного участия в большинстве сфер взрослой жизни.

Также мы определили понятия обучающихся-инофонов, детей-билингвов и поликультурного континента в целом в рамках обучения в современной Российской школе. Выделили основные проблемы и

особенности обучения детей-мигрантов, условия для их более успешного обучения. Ими являются:

1. Индивидуализация обучения: учет индивидуальных особенностей каждого ученика для эффективного развития навыков чтения.

2. Использование разнообразных текстов: предоставление учащимся доступа к различным жанрам и типам текстов для расширения кругозора и развития навыков анализа.

3. Использование дополнительных методических материалов, таких как словарь, и применение современных технологий для создания интерактивных учебных материалов и наглядности изучаемой темы.

4. Формирование коммуникативных навыков, навыков общения в поликультурной среде; работа с родителями.

5. Мотивация: стимулирование интереса к чтению через использование интересных и актуальных материалов, а также поощрение достижений учащихся в развитии навыков чтения.

Несмотря на то, что данная работа нацелена на формирование читательской грамотности обучающихся многонациональных классов в процессе обучения математике, стоит учитывать, что данное понятие является метапредметным, поэтому должно формироваться комплексно, т.е. и на других учебных предметах для достижения лучшего результата и более быстрой адаптации детей-мигрантов.

Глава 2. Организация обучения математике в 5-7 классах, направленного на формирование читательской грамотности в условиях многонационального коллектива

2.1. Целевой и содержательный компонент методики формирования читательской грамотности обучающихся в условиях многонационального коллектива

В Федеральных государственных образовательных стандартах в планируемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования включается «совершенствование видов речевой деятельности, обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения» [46]. Одним из планируемых метапредметных результатов является «формирование смыслового чтения и формирование умения осознанно использовать речевые средства с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью монологической, контекстной речью» [46].

Несмотря на то, что в стандартах данные результаты описаны в учебных дисциплинах гуманитарного цикла, важно формировать читательские умения комплексно на всех предметах, в том числе и на уроках математики. Ранее было отмечено, что это возможно сделать с помощью работы с интересными для обучающихся текстами различного вида.

Необходимо, чтобы подобранные тексты и задания соответствовали возрастным особенностям обучающихся. Все математические действия, которые требуется применить при выполнении задания, должны быть известны обучающимся или же описаны в предложенном тексте, не должны влиять на оценку читательской грамотности.

Рассмотрим контекстные задания разных типов по нескольким темам, которые могут способствовать формированию у обучающихся многонациональных классов читательской грамотности на уроках математики, а также приведём методические рекомендации по работе с ними.

Задание 1.

В семье, состоящей из четырёх человек, отец и сын заболели ОРВИ. Необходимо купить лекарство для лечения указанных членов семьи, а также для профилактики остальных. По рекомендации врача профилактический курс должен длиться неделю.

Прежде, чем купить выписанное врачом лекарство, надо прочитать инструкцию (рис. 5). Если противопоказаний к применению лекарства не наблюдается, то нужно посчитать количество упаковок, которые необходимо приобрести в аптеке.

Для этого нужно знать возраст членов семьи. Маме и папе 40 и 41 год соответственно. Их сыну Никите и дочери Маше 12 и 5 лет.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Беременность и период лактации;
- Возраст до 3 лет;
- Повышенная чувствительность к компонентам препарата;
- Дефицит лактазы, непереносимость лактозы, глюкозо-галактозная мальабсорбция.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ

Внутрь, независимо от приема пищи.

Для лечения гриппа и ОРВИ взрослым назначают в первые два дня – по 2 таблетки 3 раза в день, в последующие два дня – по одной таблетке 3 раза в день. Всего на курс – 18 таблеток, длительность курса – 4 дня.

Профилактика гриппа и ОРВИ у взрослых проводится 7-дневными циклами: два дня – по 2 таблетки 1 раз в день, 5 дней перерыв, затем цикл повторить. Длительность профилактического курса – от одной недели до нескольких месяцев.

Для лечения герпеса у взрослых назначают по 2 таблетки 3 раза в день в течение 5 дней. Всего на курс – 30 таблеток, длительность курса – 5 дней.

Для лечения гриппа и ОРВИ детям в возрасте от 3 до 6 лет назначают в первые два дня – по 1 таблетке 2 раза в день, в последующие два дня – по одной таблетке 1 раз в день. Всего на курс – 6 таблеток, длительность курса – 4 дня.

Для лечения гриппа и ОРВИ детям в возрасте от 6 лет назначают в первые два дня – по 1 таблетке 3 раза в день, в последующие два дня – по одной таблетке 2 раза в день. Всего на курс – 10 таблеток, длительность курса – 4 дня.

Профилактика гриппа и ОРВИ у детей в возрасте от 3 лет проводится 7-дневными циклами: два дня – по 1 таблетке 1 раз в день, 5 дней перерыв, затем цикл повторить. Длительность профилактического курса – от одной недели до нескольких месяцев.

ФОРМА ВЫПУСКА

Таблетки, 12 мг.

По 10 таблеток в контурную ячейковую упаковку из пленки поливинилхлоридной и фольги алюминиевой с термосвариваемым покрытием.

Рис. 5. Инструкция по применению лекарства

Ответьте на вопросы:

1. Какое минимальное количество упаковок лекарства необходимо купить для курса лечения и профилактики этой семьи?

2. Курс лечения или профилактики какого члена семьи требует большее количество таблеток (указать, сколько нужно упаковок), а также длится дольше?

3. Сколько упаковок лекарства необходимо для лечения отца и сына, профилактики остальных членов семьи, а затем трёхмесячной профилактики гриппа всех членов семьи?

Решение:

1) В инструкции указано количество таблеток, необходимых для лечения от ОРВИ взрослого (18 шт.) и ребёнка от 6 лет (10 шт.). Для недельной профилактики ОРВИ взрослого понадобится $2 \cdot 2 \cdot 1 = 4$ (шт.), ребёнка – $2 \cdot 1 = 2$ (шт.)

Итого, для курса лечения и профилактики заболевания этой семьи необходимо $18 + 10 + 4 + 2 = 34$ (шт.)

В упаковке 10 шт., значит нужно купить 4 упаковки лекарства.

Ответ: 4

2) Лечение отца требует наибольшее количество лекарства (18 таблеток), необходимо 20 упаковок. Лечение отца и сына длится одинаково – 4 дня.

Ответ: 20 упаковок; отца и сына.

3) Для лечения отца и сына, профилактики остальных членов семьи необходимо 34 таблетки (см. п.1). Трёхмесячная профилактика взрослого:

3 (месяца) \cdot 4 (недели) \cdot 2 (таблетки/день) \cdot 2 (дня) = 48 (шт.).

Ребёнка: 3 (месяца) \cdot 4 (недели) \cdot 1 (таблетка/день) \cdot 2 (дня) = 24 (шт.).

Итого, $34 + 48 \cdot 2 + 24 \cdot 2 = 34 + 96 + 48 = 178$ (таблеток)

$178 : 10 = 17$ (ост.8), значит необходимо 18 упаковок лекарства.

Ответ: 18 упаковок

Примечание: Данное задание рекомендуется использовать в 5 классах в начале учебного года при повторении темы «Натуральные числа. Действия с натуральными числами» или же в рамках внеурочного занятия. С помощью подобных заданий учащиеся тренируют внимательность и навыки смыслового чтения, а также отрабатывают вычислительные умения.

Умения, на формирование которых направлено данное задание: осуществлять поиск информации, применять информацию из текста для решения поставленной задачи. Данное задание совершенствует эффективность обучения, помогая появлению интереса у учащихся к предмету. Задание даётся для индивидуального решения, после чего обсуждается. Можно попросить ребят самим составить вопросы друг другу по предложенному в задании тексту.

Задание 2. Подготовка к учебному году

В конце лета шестиклассница Соня начала подготовку к новому учебному году. Необходимые учебники выдадут в школьной библиотеке 1 сентября, однако нужно купить несколько новых красивых тетрадей для работы на уроке.

Просмотрев свои старые запасы тетрадей, Соня нашла чистые предметные 48-листовые тетради по литературе и истории, а также четыре тетради в клетку по 12 листов, две в клетку по 48 листов, две в линейку по 24 листа и три в линейку по 18 листов. Прошлогодний альбом, в котором Соня рисовала на уроках ИЗО заполнен наполовину, поэтому можно пользоваться им. Цветные карандаши уже все источились, а фломастеры ещё пишут ярко. Спортивная форма, к счастью, ей ещё как раз и выглядит прилично.

Попросив у классного руководителя список необходимой канцелярии на учебный год, Соня отправилась в магазин, чтобы понять, сколько ей понадобится денег на приобретение всего необходимого.

Математика	Тетрадь в клетку, 48 листов Тетрадь для контрольных работ (2 шт.), 12 листов
Русский язык	Тетрадь в линейку (2 шт.), 18 листов Тетрадь для контрольных и творческих работ в линейку (2 шт.),

	12 листов
Литература	Рабочая тетрадь в линейку, 48 листов Тетрадь в линейку для творческих работ (2 шт.), 24 листа
Музыка	Тетрадь в клетку, 12 листов
ИЗО	Альбом, цветные карандаши, фломастеры, гуашь
История	Тетрадь в клетку, 48 листов
Обществознание	Тетрадь в клетку, 48 листов
Английский язык	Тетрадь в клетку, 12 листов
Биология	Тетрадь в клетку, 48 листов
География	Тетрадь в клетку, 48 листов
Технология	Тетрадь в клетку, 48 листов
Физическая культура	Белая футболка, чёрные шорты

Цены она выписала себе на листочек:

Тетрадь 48 листов – 63 руб.	Альбом художественный – 165 руб.
Тетрадь 24 листа – 32 руб.	Цветные карандаши – 200 руб.
Тетрадь 18 листов – 26 руб.	Набор фломастеров – 232 руб.
Тетрадь 12 листов – 18 руб.	Гуашь – 312 руб.

Сколько денег Соне необходимо попросить у мамы, чтобы купить всё необходимое к новому учебному году?

Решение:

Для удобства по ходу прочтения текста будем вычёркивать из таблицы ту канцелярию, которая имеется у Сони:

Математика	Тетрадь в клетку, 48 листов Тетрадь для контрольных работ (2 шт.), 12 листов
Русский язык	Тетрадь в линейку (2 шт.), 18 листов Тетрадь для контрольных и творческих работ в линейку (2 шт.), 12 листов
Литература	Рабочая тетрадь в линейку, 48 листов Тетрадь в линейку для творческих работ (2 шт.), 24 листа
Музыка	Тетрадь в клетку, 12 листов
ИЗО	Альбом, цветные карандаши, фломастеры, гуашь
История	Тетрадь в клетку, 48 листов
Обществознание	Тетрадь в клетку, 48 листов
Английский язык	Тетрадь в клетку, 12 листов
Биология	Тетрадь в клетку, 48 листов
География	Тетрадь в клетку, 48 листов
Технология	Тетрадь в клетку, 48 листов
Физическая культура	Белая футболка, чёрные шорты

Вычёркнув всё лишнее, получаем список необходимого:

– Тетрадь 12 листов в линейку – 2 шт;

– Тетрадь 48 листов в клетку – 3 шт;

– Цветные карандаши;

– Гуашь.

Ориентируясь записанные цены, считаем необходимую сумму:

$$2 \cdot 18 + 3 \cdot 63 + 200 + 312 = 737 \text{ (руб.)}$$

Ответ: 737 рублей.

Примечание: Данное задание рекомендуется использовать на уроках 5-6 классов или же в рамках внеурочного занятия. Оно рассчитано на формирование такого умения, как применение информации из текста. Также задание способствует развитию внимательности обучающихся, т.к. содержит большой объём однотипной информации. Большая часть текста представлена в виде таблицы, что способствует формированию читательской грамотности на начальном этапе. Можно предложить обучающимся составить собственные вопросы к тексту задания или же к отдельным его элементам, выполнить построение круговой или столбчатой диаграммы.

Задание 3. «Древнерусская система мер»

Прочитайте текст «Русская система мер» (Приложение А) и выполните задания к нему:

1. Заполните таблицу:

Русская система мер	Значение в единицах СИ
Казенная сажень	
	2,1336 м
Пядь	
	72 см

2. Выразите в метрах и сантиметрах высоту терема, равную 3 косым сажням.

3. У купца есть 7 аршинов выбойки*, которую он привез для своих трех дочерей, чтобы пошить сарафаны. Для сарафана первой дочери понадобится 2 аршина и 3 пяди выбойки, для второй - 2 аршина и 2 пяди, для третьей - 1 аршин и 1 пядь. Хватит ли материала на пошив сарафанов для каждой из дочерей?

***Выбойка**, -и, ж. *Устар.* и *прост.* Бумажная или льняная ткань с отпечатанными на ней узорами в одну краску [31].

4. Выразите приближённое значение своего роста, используя русскую систему мер.

Решение:

1)

Русская система мер	Значение в единицах СИ
Казенная сажень	2,16 м
Сажень	2,1336 м
Пядь	17,78 см
Аршин	72 см

2) Косая сажень = 2,48 м, значит $3 \cdot 2,48 = 7,44$ (м) – высота терема

$$7,44 \text{ м} = 7 \text{ м } 44 \text{ см}$$

Ответ: 7 м 44 см

3) Всего на сарафаны понадобится 5 аршинов и 6 пядей, что составляет $5 \cdot 72 + 6 \cdot 17,78 = 466,68$ см.

Всего ткани $7 \cdot 72 = 504$ см

Ответ: да.

Примечание: Предложенные материалы рекомендуется использовать на уроках 5-6 классов при изучении темы «Десятичные дроби» или в качестве завершения изучения темы «Система мер». Данное задание позволяет познакомиться обучающимся с русской системой мер, которую использовали в древности, опробовать её применение на личном опыте, что благоприятно отразится в мотивационной сфере при обучении математике. Материалы рекомендуется предлагать учащимся в качестве групповой работы на уроке или внеурочном занятии, после чего следует совместное обсуждение прочитанного.

Задание 4. Где взять деньги? [25]

– Зацени, что нашёл! – Петя показал Ване брошюру магазина электроники, на страницах которой был изображен сотовый телефон последней модели.

– Но он же такой дорогой! Интересно, откуда люди берут деньги на такие дорогие покупки. Наверное, копят всю жизнь!

– Во всех магазинах можно купить телефон в кредит, – сказал Петя.

– А ещё можно взять кредит в банке, если срочно понадобились деньги.

– И что, прямо вот так пришёл в банк, и тебе дали кредит? – усомнился Ваня в словах друга.

– Мне так не кажется. Давай поищем информацию в Интернете, – ответил Петя и открыл ноутбук.

Вот, нашел отличную статью:

Все банки учитывают множество факторов при принятии решения о выдаче кредита. Клиенту откажут, если он уже множество раз оформлял кредиты в разных банках и не вовремя выплачивал проценты по ним; если в настоящее время у него уже есть несколько кредитов на крупные суммы; если он не имеет постоянного официального места работы; если у него есть задолженности по выплате алиментов, штрафов и услуг ЖКХ. Доход клиента подтверждается соответствующими документами.

1. При каких условиях банк выдаст кредит клиенту? Выберите ВСЕ верные ответы.

а) Клиент имеет стабильный доход;

б) Клиент просрочил выплаты по взятым ранее кредитам;

в) Клиент на протяжении долгого срока официально трудоустроен;

г) На момент обращения клиент выплачивает несколько крупных кредитов в разных банках;

д) Клиент ранее брал кредит и вовремя выплатил по нему проценты.

– Стоит помнить, – сказал Петя, – что твои ежемесячные расходы будут расти, ведь придётся вносить платежи за товар, взятый в кредит. В срок вносить выплаты по кредиту – дело нелёгкое.

– Поддерживаю, – сказал Ваня. – Придётся быть очень внимательным при планировании своих финансов.

2. Какие советы можно дать человеку, который взял кредит? Выберите ВСЕ верные ответы.

- а) Внимательно планируйте свои расходы;
- б) Не пользуйтесь товаром, который купили в кредит;
- в) Возьмите кредит в другом банке, чтобы выплатить проценты по первому кредиту;
- г) Не совершайте необдуманных покупок, избегайте спонтанных трат;
- д) Откладываете часть своего дохода, создавайте финансовую подушку безопасности на случай потери основного дохода.

Петя задумался.

– Я сомневаюсь, что стоит брать кредит на покупку нового сотового телефона. Я слышал, что взятие кредита стоит обдумать в случае экстренных обстоятельств, или на совершение покупки, важную для всей семьи.

3. Представленные ниже ситуаций распределите на те, когда стоит брать кредит в банке, и те, когда лучше накопить средства.

- а) Нет сбережений для замены сломавшегося холодильника;
- б) Недостаточно денег на семейный отдых на море;
- в) Отсутствуют средства на покупку новой модели телевизора;
- г) Нет денег у молодожёнов на приобретение жилья.

– Разумеется, прежде, чем брать кредит, необходимо подумать, – сказал Ваня.

– Мой дядя недавно взял в кредит игровую приставку. Она стоит 26 680 рублей. Дядя взял её в кредит под 13% годовых на 1 год.

Интересно, сколько он заплатит в итоге?

4. Рассчитайте, какую сумму дяде Ване необходимо выплатить в итоге за новую приставку. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа.

Ваня и Петя нашли в Интернете магазин, который предлагает этот же сотовый телефон новой модели в рассрочку.

– Это ничем не отличается от кредита! – махнул рукой Петя.

– Это не так, – Ваня взял ручку и листок бумаги.

– Допустим, что новый сотовый телефон стоит 22 000 рублей. Ты вносишь 4 400 рублей и забираешь товар. Дальше в течение 8 месяцев тебе необходимо платить по 2 200 рублей каждый месяц.

– Наверно, рассрочка действительно выгоднее, чем кредит, – согласился Петя.

5. Рассчитайте, какую сумму необходимо выплатить Пете за новый телефон, взяв его в рассрочку. Действительно ли выгоднее взять телефон в рассрочку? Ответ поясните.

Решение:

1) а, в, д

2) а, г, д

3) Взять кредит: а, г

Стоит накопить: б, в

4) $13\% = 0,13$, значит придётся заплатить $26\,680 + 26\,680 \cdot 0,13 = 30\,148,4$ рублей

5) $4\,400 + 2\,200 \cdot 8 = 22\,000$ (рублей) – оплата за телефон в рассрочку.

Ответ: да, т.к. при оформлении рассрочки необходимо оплатить только стоимость телефона, в то время как платёж по кредиту включает в себя оплату процента.

Примечание: Данное комплексное задание можно использовать при закреплении темы «Проценты» в 6 классе как на уроке, так и во внеурочной деятельности. Контекст предложенного задания будет интересен и обучающимся старшего возраста, т.к. в тексте поднимается тема, необходимая для качественного функционирования человека в обществе.

Задание 5. Необъятный космос

1. Космический корабль «Разящий» путешествовал по галактике от одной солнечной системы к другой в целях сбора данных по количеству планет в каждой отдельной системе. На мониторе, который представлен в виде декартовой системы координат отмечены солнечные системы, в которых побывал корабль «Разящий». С помощью записей координат с бортового компьютера корабля правильно расставьте эти точки на мониторе и соедините их линиями в последовательной очередности. Записи с бортового компьютера представлены на рисунке 6.

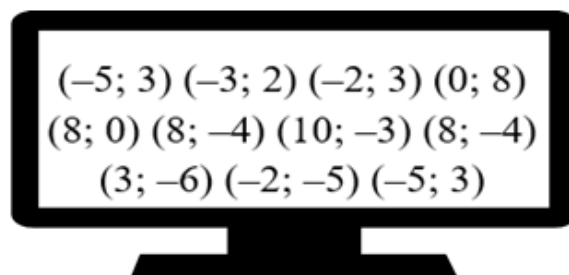


Рис. 6. Бортовой компьютер

2. Прочитайте текст и ответьте на вопросы:

Змееносец

Зодиаком называют 12 равных частей солнечной эклиптики — линии, по которой Солнце движется по небу в течение года. Отсчет зодиака начинается с конца марта, когда наступает весеннее равноденствие.

Каждый знак зодиака назван в честь созвездия, к которому Солнце ближе всего в текущий период: Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы, Скорпион, Стрелец, Козерог, Водолей, Рыбы.

Однако на небе существует тринадцатое созвездие. Интереснейшее и удивительное созвездие – Змееносец.

Что важно, участок называют тринадцатым зодиакальным созвездием. Хотя он не относится к кругу Зодиака. Это объясняется тем, что постоянно происходит солнечный сдвиг оси вращения и движения. В результате, в современной астрологии каждый знак этого круга лишь приблизительно соответствует своему созвездию. Собственно говоря, это созвездие приписывают к зодиакальным, так как Солнце находится в нём в период с 30 ноября по 17 декабря.

На самом деле, по размеру Змееносец очень большой. Он делит соседнее созвездие Змея на две части. Так как простирается на 948 квадратных градусов, то стоит на 11 месте среди всех звёздных областей. Также граничит с Весами, Геркулесом, Орлом, Скорпионом и Стрельцом.

- 1) Сколько существует зодиакальных созвездий? Перечислите их.
 - 2) Почему созвездие змееносца не относится к кругу Зодиаака?
 - 3) Какое количество основных звёзд входит в данное созвездие?
3. Выберите одно созвездие из круга Зодиаака (рис. 7) и задайте координаты точек для построения этого созвездия на координатной плоскости.

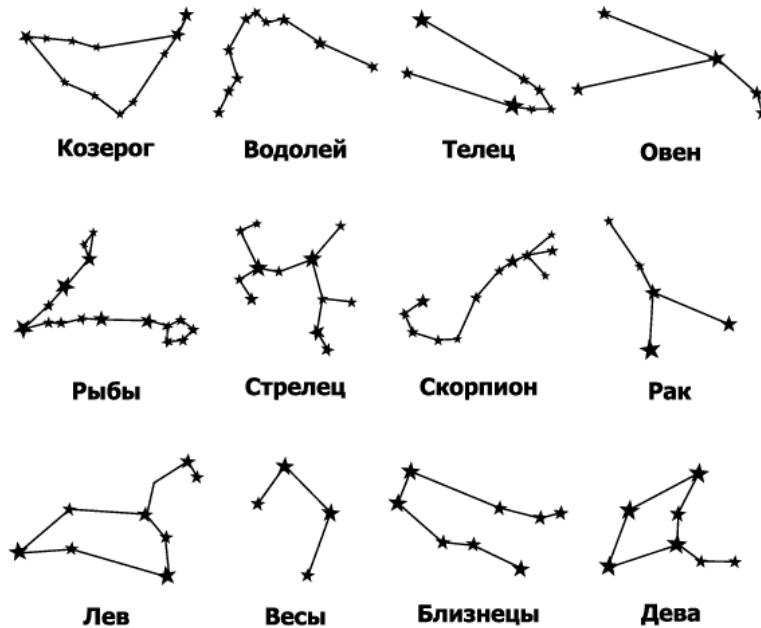
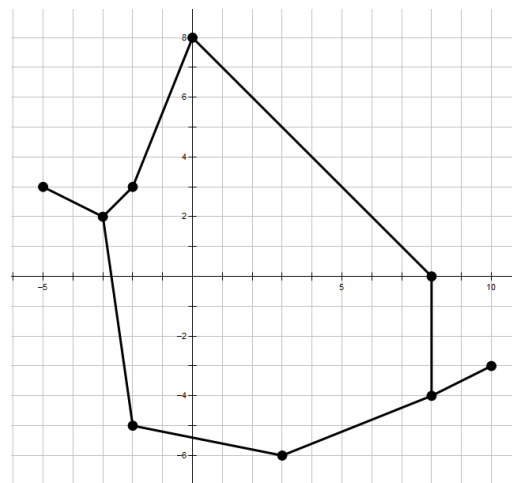


Рис. 7. Знаки Зодиаака

Решение:

- 1) Получится рисунок:



- 2) 13, Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы, Скорпион, Змееносец, Стрелец, Козерог, Водолей, Рыбы.

Примечание: Комплексное задание «Необъятный космос» может быть использовано на уроках 6 класса при закреплении темы «Система координат» и 7 класса при актуализации знаний по этой теме перед знакомством с функцией. С помощью данного задания можно проверить как предметные умения обучающихся, так и сформированность читательской грамотности. Оно формирует все три вида умений читательской компетенции: поиск, применение и оценку. А предложенная тематика текста повысит уровень мотивации и познавательного интереса обучающихся, т.к. является популярной в настоящее время.

2.2. Технологический компонент методики формирования читательской грамотности обучающихся в условиях многонационального коллектива

Математика традиционно ассоциируется с цифрами и формулами, однако значительная часть ее содержания подана в текстовой форме, что делает смысловое чтение и понимание инструкций неразделимыми частями современного математического образования.

Смысловое чтение в математике направлено на развитие умений анализировать текст задачи, выделять главное, строить логические цепочки. В ходе многолетнего исследования было обнаружено, что учащиеся часто делают ошибки из-за неправильного понимания задания при выполнении самостоятельных работ и тестов различной сложности. Чтобы исправить это, необходимо анализировать учебные задания и инструкции из учебников, помогая ученикам понять задание, выделить ключевые моменты и понять его цель. Важно проговорить с обучающимися значения всех слов в задаче, которые могут быть им неизвестны, а затем ответить на вопрос «Что требуется для ответа на поставленный вопрос?». Таким образом через некоторое время учащиеся самостоятельно научатся интерпретировать поставленный вопрос на языке математике.

Организация урочной и внеурочной деятельности, направленной на совместное развитие математических навыков и читательской грамотности, становится ключом к формированию у глубокого и осмысленного понимания материала, что является основой для успешного обучения в целом.

В рамках Федерального стандарта основного образования, образовательный процесс теперь акцентирует внимание на развитии критического понимания текста, а также на умении работать с информацией разных форматов, включая сплошные и несплошные тексты, инфографику и пр. Учебная программа стремится к тому, чтобы учащиеся не только освоили навыки эффективного чтения, но и научились анализировать и применять полученные знания в практике, что отражается в новых целях и ожидаемых результатах образования. Эти изменения подразумевают, что особое внимание уделяется формированию у обучающихся способностей к обработке информации, включая поиск, извлечение, и преобразование данных, а также умение критически оценивать и интерпретировать различные тексты.

Понимание текста включает в себя изучение его основных целей и общего значения, а также анализ коммуникативных задач, которые ставит перед собой автор. Это требует разбора логического построения текста и значимости используемых в нем языковых элементов. Кроме того, важно освоить различные стратегии и методы для глубокого анализа текста, что позволяет лучше понять его смысловую составляющую.

С 2022 учебного года в образовательную программу 5 класса был введён факультативный курс «Читательская грамотность», ориентированный на внесение вклада в изучение гуманитарных дисциплин. Методические рекомендации к данному модулю направлены на достижение ряда образовательных результатов.

Личностные результаты включают в себя:

– умение понимать и ценить язык и литературу, что является ключом к глубокому пониманию окружающего мира

– уважение к национальным достижениям России, включая её вклад в науку, искусство, спорт, технологии, а также военные и трудовые подвиги народа

Выделяются следующие метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

Базовые логические операции:

– поиск информации или данных для решения проблемы

– умение выстраивать причинно-следственные связи при анализе различных явлений и процессов

Базовые исследовательские действия:

– способность обосновывать собственные взгляды и подходы

– умение работать с разнообразными данными, включая их отбор, детальный разбор, организацию и последующее толкование в различных формах представления

В рамках образовательного процесса особое внимание уделяется развитию коммуникативных навыков, которые позволяют обучающимся не только адекватно воспринимать информацию и формулировать на ее основе собственные суждения, но и эффективно выражать свои эмоции и точки зрения как в устной, так и в письменной форме, соответствуя целям и контексту общения.

Среди предметных результатов модуля «Читательская грамотность» значительное место занимает развитие навыков критического чтения и аналитического чтения, что включает в себя обучение техникам для быстрого обзора текста и его глубокого осмысления с целью извлечения значимой информации. Это подразумевает не только умение распознавать главное от второстепенного в тексте, но и различать явную информацию от скрытой.

Особое внимание уделяется развитию навыков структурирования полученной информации, например, через создание диаграмм или таблиц.

Как правило, в рамках данного факультатива обучающимся предстоит работа со сплошными текстами, что является практически непосильной задачей в условиях многонационального класса. Помощником в достижении развития читательской грамотности учащихся этой возрастной группы может служить ещё один появившийся модуль, «Занимательная математика», в рамках которого у детей появляется возможность работать со структурно более простыми, несплошными текстами. Начиная с 6 класса, данный факультатив не включается в основную программу обучения, что является большим минусом при достижении развития смыслового чтения обучающихся.

В 7 классе математика разбивается на три учебных курса: Алгебра, Геометрия, Вероятность и статистика. Последний из перечисленных является хорошим подспорьем для формирования читательской грамотности обучающихся, т.к. многие изучаемые темы в рамках данной дисциплины связаны с работой с несплошными текстами (таблицы, круговые и столбчатые диаграммы, графы), их анализом.

В связи с явным ослаблением и снижением акцента на формирование читательской грамотности у обучающихся 6 класса в условиях поликультурного класса нами была разработана примерная рабочая программа внеурочных занятий по математике, направленная на формирование читательской грамотности детей-мигрантов (Таблица 3).

Таблица 3. Программа внеурочной деятельности «Заниматика»

<i>Класс:</i> 6		
<i>Особенности:</i> обучающиеся многонационального класса (дети-билингвы, дети-инофоны).		
<i>Цель:</i> формирование у обучающихся навыков смыслового чтения в процессе обучения математике		
<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1	Работа с текстом «Натуральные числа»	2

2	Решение текстовых заданий по теме «Натуральные числа»	2
3	Работа с текстом «Обыкновенные дроби»	2
4	Решение текстовых заданий по теме «Обыкновенные дроби»	4
5	Работа с текстом «Десятичные дроби»	2
6	Решение текстовых заданий по теме «Десятичные дроби»	4
7	Работа с текстом «Масштаб и его использование»	2
8	Решение текстовых заданий по теме «Масштаб»	2
9	Работа с текстом «Проценты вокруг нас»	2
10	Решение текстовых заданий по теме «Проценты»	2
11	Работа с текстом «Правильное питание»	2
12	Индивидуальная работа «Правильное питание»	2
13	Работа с текстом «Золотая середина»	2
14	Решение текстовых заданий по теме «Среднее арифметическое и средняя скорость»	2
15	Работа с текстом «Математическая кухня»	2
16	Решение текстовых по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»	2
17	Решение задач, представленных в виде таблиц, схем, диаграмм	4
18	Работа с текстом «Баланс чисел: между положительным и отрицательным»	2
19	Работа с текстом «В поисках истинного угла»	2
20	Творческое занятие «Мир без углов»	2
21	Работа с текстом «Тайны треугольника»	2
22	Работа с текстом «Четыре стороны мира»	2
23	Работа с текстом «Законы окружности: секреты геометрии»	2
24	Творческое занятие «Куда пропала окружность?»	2
25	Решение текстовых заданий по теме «Система координат»	2
26	Работа с текстом «Великие математики»	2
27	Математические открытия	4
28	О великих математиках	2
30	Своя игра «Мир математики»	2
	ИТОГО	68

Ниже приведён пример материалов для внеурочного занятия №11, направленного на формирование читательской грамотности.

Материалы к занятию содержат текст «Правильное питание»

(Приложение Б.1.), таблицу калорийности продуктов (Приложение Б.2) и два комплекта заданий по содержанию текста.

Предполагаемые результаты:

1. Предметные:

– уметь в процессе реальной ситуации использовать понятие процента;

– уметь решать основные задачи на проценты

2. Метапредметные:

– уметь работать с различными видами информации;

– уметь обрабатывать информацию;

– выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результат своей деятельности

3. Личностные:

– уметь работать в команде;

– слушать собеседника и вести диалог;

– аргументировать свою точку зрения.

Комплексное задание «Правильное питание»

Комплекс заданий для группы 1

Задание 1. Наиболее подходящими блюдами для завтрака являются:

А) Овсяная каша с малиной;

Б) Курица вареная с макаронами;

В) Борщ на курином бульоне;

Г) Какао;

Д) Омлет с ветчиной и помидорами;

Е) Кола.

Задание 2. Костя ведёт активный образ жизни, занимается футболом и плаванием, его суточная норма питания составляет около 2900 ккал. Лиза не посещает спортивные секции, но увлекается вышиванием и

бисероплетением, её суточная норма – около 2500 ккал. Пользуясь рекомендациями, составьте меню обеда для Кости.

Задание 3. На полдник Костя съел яблоко (200 г), бутерброд с сыром (кусочек белого хлеба 20 г и сыра 30 г) и выпил кружку (300 мл) чая с лимоном и сахаром. Достаточное ли количество энергии получил Костя во время перекуса?

Комплекс заданий для группы 2

Задание 1. Наиболее подходящими блюдами для ужина являются:

- А) Рис с курицей и овощами;
- Б) Печенье;
- В) Овощной салат;
- Г) Суп гороховый;
- Д) Кофе с молоком;
- Е) Чай с лимоном и сахаром.

Задание 2. Костя ведёт активный образ жизни, занимается футболом и плаванием, его суточная норма питания составляет около 2900 ккал. Лиза не посещает спортивные секции, но увлекается вышиванием и бисероплетением, её суточная норма – около 2500 ккал. Пользуясь рекомендациями, составьте меню обеда для Лизы.

Задание 3. Во время перекуса Лиза съела булочку (100 г) с зеленым чаем (250 мл). Достаточное ли количество энергии получила Лиза во время перекуса?

Задание 4 (индивидуальное). Разработайте план собственного рациона питания на неделю. Для расчёта суточной нормы калорий воспользуйтесь калькулятором: <https://www.calc.ru/kalkulyator-kalorii.html> (рис.8).



Рис. 8. Калькулятор суточной нормы калорий

Методические рекомендации:

Данный комплект заданий рекомендуется использовать на уроке или во внеурочной деятельности при отработке знаний по теме «Проценты».

Материал способствует формированию читательской грамотности обучающихся и развитию смыслового чтения. Необходимо по определённому принципу (в каждой команде должен быть ребёнок, для которого русский язык является родным, билингв, инофон) сформировать несколько команд обучающихся для работы с комплексом заданий, чтобы дети, для которых русский язык не является родным, коммуницировали с русскоговорящими обучающимися, совместно решали поставленные задачи.

Для целостного развития всех читательских умений обучающихся необходимо применять некоторые методы и технологии, упомянутые ранее в модели формирования читательской грамотности в условиях многонационального класса (Рис. 4, с. 36). Для активной и более качественной работы с текстов рекомендуется использовать текстовыделители для выделения важной информации совместно с приёмом «Инсерт». Можно предложить обучающимся следующие условные обозначения для работы с информацией (Таблица 4).

Таблица 4. Условные обозначения к приёму «Инсерт»

✓	+	–	?
Информация соответствует личным знаниям и мыслям обучающегося	Информация является новой для обучающегося	Информация противоречит личным знаниям и мыслям обучающегося	Информация является непонятной, требует дополнительного разъяснения

В качестве домашнего задания или задания на следующее смежное занятие обучающимся предлагается составить план недельного рациона, опираясь на информацию текста и таблицы, ссылка для расчёта суточной нормы калорийности прилагается.

2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы по формированию читательской грамотности обучающихся

Для решения поставленных нами в данной работе задач был проведён педагогический эксперимент. Основой планирования и осуществления педагогического эксперимента являлись теоретически разработанная модель и методика формирования читательской грамотности обучающихся 5-7 классов, представленные в пункте 2.2.

Экспериментальная часть исследования проводилась в период с 9 января 2023 года по 10 мая 2024 года на базе МАОУ СШ № 150 им. Героя Советского Союза В.С. Молокова г. Красноярска в естественных условиях процесса обучения математике. Всего в экспериментальной работе приняли участие 125 учащихся, около 39 % из них составляют учащиеся-инофоны (таблица 5). Преобладающие национальности в данных классах: таджикская и узбекская.

Таблица 5. Участники апробации

Класс	Количество учащихся	Количество учащихся-иммигрантов
Начало эксперимента (ноябрь 2022 года)		
5 «Ж»	31	15
5 «З»	33	20
6 «Е»	31	18
6 «Ж»	30	16
Окончание эксперимента (май 2024 года)		
6 «Ж»	32	15
6 «З»	31	20
7 «Е»	31	18
7 «Ж»	30	16

Цель эксперимента состояла в том, чтобы выяснить, будут ли разработанные нами задания и предложенная методика обучения способствовать в процессе обучения математике формированию читательской грамотности обучающихся многонациональных классов.

Данный эксперимент проводился в четыре этапа:

- 1) определение первичного уровня сформированности читательской грамотности обучающихся;
- 2) использование приёмов и методов, нацеленных на формирование читательской грамотности, применение разработанных заданий и методов на практике;
- 3) установление промежуточных результатов исследования и корректировка методов работы;
- 4) определение уровня сформированности читательской грамотности после экспериментальной работы, подведение итогов.

Организация и проведение первого этапа эксперимента.

Основной целью педагогического эксперимента на данном этапе являлось как практическое, так и теоретическое обоснование актуальности темы исследования. Установление фактического исходного состояния сформированности читательской грамотности обучающихся 5 и 6 классов и состояние их сформированности в условиях стихийного формирования на уроках математики. В качестве ключевых методов исследования использовались: анализ нормативно-правовых документов, психолого-педагогической и научно-методической литературы; наблюдение за процессом учебной деятельности в естественных условиях педагогического процесса обучения математики; обобщение отечественного и зарубежного педагогического опыта; анкетирование; диагностическая работа.

В ходе первого этапа были решены следующие задачи:

1. Анализ нормативно-правовых документов, психолого-педагогической и научно-методической литературы по проблеме исследования позволил определить и уточнить фундаментальные понятия исследования: «читательская грамотность», «обучающиеся -инофоны», «обучающиеся-билингвы», «поликультурный класс».

Проделанная опытно-поисковая работа на данном этапе педагогического эксперимента позволила выделить компоненты и уровни

сформированности читательской грамотности и критерии, характеризующие данные уровни, характеристики и особенности заданий, направленных на формирование и оценку читательской грамотности; определить основные методы и приёмы обучения, способствующие формированию читательской грамотности; определить основные методы и приёмы обучения детей-иммигрантов.

2. Выявление исходного уровня сформированности читательской грамотности обучающихся 5 и 6 классов и выбор экспериментальных и контрольных групп.

Этап обобщения результатов анкетирования (анкета для обучающихся 5 и 6 классов представлена в приложении В) показал, что большая часть обучающихся как в контрольной, так и в экспериментальной группах читают в свободное от учёбы время (63% всех учащихся). Наиболее предпочтительными жанрами являются приключения и фантастика. Однако лишь 27% учащихся считает наиболее важным для успешного решения математических задач умение вдумчиво и внимательно читать. 57% детей склоняется к тому, что важнее знать нужную для решения формулу. При этом 53% при решении текстовых задач испытывают трудности в понимании сути прочитанного текста. Также опрашиваемым предлагалось выбрать из двух текстовых задач наиболее лёгкую на их взгляд. 73% учащихся выбрали задачу под номером два, объясняя свой выбор краткостью условий.

Анализ входной диагностической работы показал, что большая часть обучающихся испытывает затруднения при анализе текста и выделении необходимой информации. Ученики не умеют в полной мере обобщать и интерпретировать полученную информацию, формулировать выводы, устанавливать причинно-следственные связи.

Всё вышперечисленное свидетельствует о том, что у обучающихся 5 и 6 классов недостаточный уровень сформированности читательской грамотности: большинство из них имеют 1 уровень, некоторые находятся на

2 уровне, единицы обладают 3 уровнем данной компетенции, а также присутствуют обучающие не владеющие навыками читательской грамотности, вероятно, из-за незнания русского языка.

Организация и проведение второго этапа эксперимента.

Цель данного этапа заключалась в разработке и апробации модели и методики формирования читательской грамотности обучающихся 5-7 классов, специальных текстовых задач и заданий по работе с текстом, направленных на данную компетенцию. В результате реализации методики выявлялись основные дидактические условия и эффективность различных приёмов и методов. В результате отслеживалась динамика уровня сформированности читательской грамотности обучающихся 5 и 6 классов на уроках математики.

Организация и проведение третьего этапа эксперимента.

Целью третьего этапа являлось проверить, способствуют ли разработанные и используемые нами задания, а также проделанная методическая работа по формированию читательской грамотности обучающихся. Данный этап показал, что для наибольшей результативности предложенной методики формирования данного качества необходимо уделить данной работе больше времени и сил. Также корректировки требуют и другие элементы образовательного процесса (работа других учителей-предметников с учащимися по формированию читательской грамотности, большее участие родителей в образовательном процессе).

На данном этапе анализировались, интерпретировались и обобщались результаты педагогического эксперимента, а также проводились измерения достигнутого уровня читательской грамотности обучающихся 5 и 6 классов после проведения уроков с использованием разработанных материалов.

Для отслеживания уровня сформированности читательской грамотности (входной, промежуточный и итоговый) были использованы следующие контрольно-измерительные материалы: входной, промежуточный

и итоговый этапы – комплексные работы, созданные по одному и тому же принципу для более чёткого отображения результатов.

В первую очередь на первом этапе исследования необходимо проверить однородность контрольной и экспериментальной групп относительно сформированности читательской грамотности, то есть умения и навыки использования данных текста, интерпретации и обобщения полученной информации.

Работа в экспериментальных группах проходила с помощью разработанной нами методики, направленной на формирование читательской грамотности в процессе обучения математике в многонациональных классах, а в контрольных группах – по традиционной системе, т.е. с использованием учебника и предлагающимися к нему методических материалов. На начало эксперимента все группы обучающихся находились в одинаковых условиях обучения.

Объективность результатов эксперимента обусловлена выбором экспериментальных и контрольных групп, в каждой из которых присутствуют от 30 до 33 школьников.

Для выявления отсутствия различий в группах сформированности у обучающихся основной общеобразовательной школы читательской грамотности использовалась комплексная диагностическая работа по математике.

Комплексная работа – совокупность задач, заданий или вопросов, объединенных вокруг одной темы или предмета, для выполнения которых необходимы знания из разных разделов одного учебного предмета, различные метапредметные умения. Целью комплексной работы являлась проверка уровня сформированности читательской грамотности при решении специально разработанных заданий.

Умения, на проверку которых направлена входная проверочная работа: поиск и извлечение информации, ее интегрирование и интерпретация, осмысление и оценка данных, представленных в текстах различного вида.

Анализ психолого-педагогической, методической литературы, а также учёт возрастных и языковых особенностей учащихся позволил выделить основные уровни сформированности читательской грамотности обучающихся 5- 7 классов:

– Нулевой уровень – отсутствие умений находить, применять и оценивать информацию, представленную в тексте, возможно, из-за низкого уровня знания русского языка.

– Первый уровень – способность находить в тексте одну или несколько единиц информации, изложенной в явном виде, лежащей на поверхности. Вопрос к тексту чаще всего содержит подсказки, помогающие читателю найти информацию, необходимую для ответа на вопрос;

– Второй уровень – умение находить в тексте одну или несколько единиц информации, изложенной в явном виде или требующей дополнительного, но несложного осмысления, применять отдельные части информации для решения поставленных задач. Для осмысления текста читатель должен установить ряд связей между текстом и внетекстовыми знаниями;

– Третий уровень – способность находить в тексте одну или несколько единиц информации, изложенной в явном виде или требующей дополнительного осмысления, интерпретировать и применять отдельные части информации для решения поставленных задач. Производить оценку и выстраивать гипотезы при работе с текстов, основываясь на личный опыт и внеконтекстные знания.

Входные комплексные работы для 5 класса, представленная в Приложении Г.1, и для 6 класса, представленная в Приложении Д.1, рассчитаны на 30 минут. Они содержат текст, связанный с предметной

областью «Математика», и 3 задания к нему, каждое из которых направлено на выявление сформированности определённого читательского умения.

Результаты входной проверочной работы показали, что уровень сформированности читательской грамотности в экспериментальной и контрольной группах приблизительно одинаков, средние баллы представлены в таблице 6.

Таблица 6. Результаты входной комплексной работы

	Группа	Нулевой уровень	Первый уровень	Второй уровень	Третий уровень
5 классы	Контрольная	2	19	8	2
	Экспериментальная	3	20	8	2
6 классы	Контрольная	2	16	9	3
	Экспериментальная	2	17	10	2

Полученные данные подтверждают показательность выборки при статистическом анализе.

Промежуточная проверочная работа для 5 класса (Приложение Д.1) и для 6 класса (Приложение Е.1) проводилась посреди процесса формирования читательской грамотности обучающихся экспериментальных групп, в конце 2023 учебного года. Она рассчитана на 30 минут и содержит 3 задания к предложенному тексту.

Результаты данной работы, продемонстрированные в таблице 7, говорят о незначительных изменениях относительно проверяемых навыков и умений экспериментальных групп.

Таблица 7. Результаты промежуточной проверочной работы

	Группа	Нулевой уровень	Первый уровень	Второй уровень	Третий уровень
5 классы	Контрольная	2	19	9	1
	Экспериментальная	2	21	9	1
6 классы	Контрольная	2	15	10	3
	Экспериментальная	2	16	11	2

Представим полученные результаты промежуточного контроля в виде диаграмм, выразив их для наглядности в процентах (рис. 9-10):

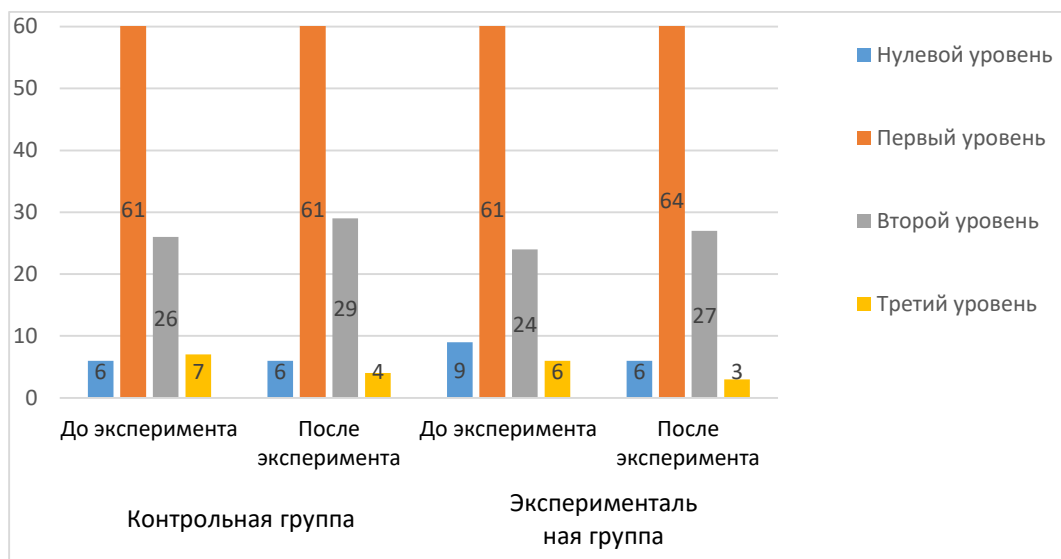


Рис. 9. Динамика формирования читательской грамотности обучающихся 5 классов (Промежуточный результат)

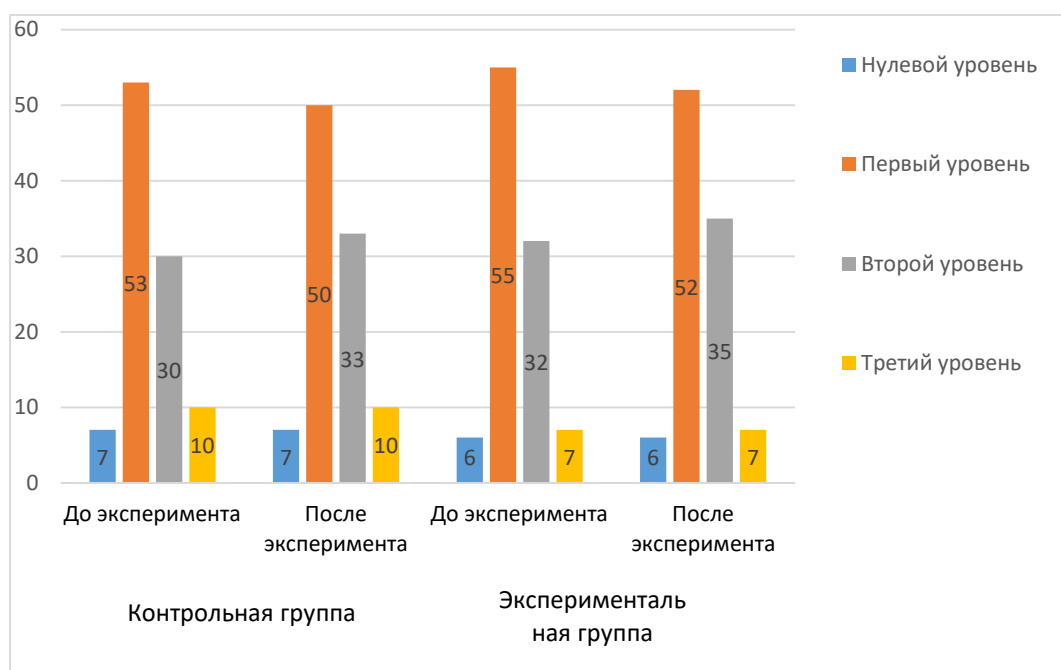


Рис. 10. Динамика формирования читательской грамотности обучающихся 6 классов (Промежуточный результат)

Анализ представленных результатов позволил сделать выводы о том, что и в контрольных, и в экспериментальных группах значительных изменений сформированности читательской грамотности не произошло. Для решения данной проблемы нами было принято решение разработать

программу внеурочной деятельности, направленной на формирование читательской грамотности обучающихся 6 классов (Таблица 3, с. 54-55).

Организация и проведение четвёртого этапа эксперимента.

Целью данного этапа являлось выяснить, способствует ли разработанная нами методика формированию читательской грамотности обучающихся многонациональных классов в ходе продолжения эксперимента по её применению. Данный этап показал эффективность предложенной методики формирования данного качества.

Наиболее эффективными, на наш взгляд, являются такие методы и приёмы, как составление кластера, словарная работа и приведение аналогий, работа в парах, творческая работа (составление обучающимися текстов по заданной теме). В результате продолжала отслеживаться динамика уровня сформированности читательской грамотности обучающихся 6 и 7 классов (бывших 5 и 6 классов, выбранных в качестве экспериментальных и контрольных групп) на уроках математики.

Итоговая диагностическая работа для 6 класса (Приложение Е.1) и для 7 класса (Приложение Ж.1) проводились после апробации всех изученных и предложенных методик формирования читательской грамотности обучающихся поликультурных классов, а также завершения курса внеурочной деятельности. Данная работа рассчитана на 30 минут, она содержит текст о математическом понятии и 3 задания, направленных на выявление уровня сформированности читательской грамотности.

Результаты диагностической работы, продемонстрированные в таблице 8, говорят о достаточных изменениях относительно проверяемых навыков и умений экспериментальных группы в условиях многонационального коллектива.

Таблица 8. Результаты итоговой диагностической работы

	Группа	Нулевой уровень	Первый уровень	Второй уровень	Третий уровень
6 классы	Контрольная	2	17	11	2

	Экспериментальная	1	13	14	3
7 классы	Контрольная	2	15	10	3
	Экспериментальная	1	13	14	3

Представим полученные результаты промежуточного контроля в виде диаграмм, выразив их для наглядности в процентах (рис. 11-12):

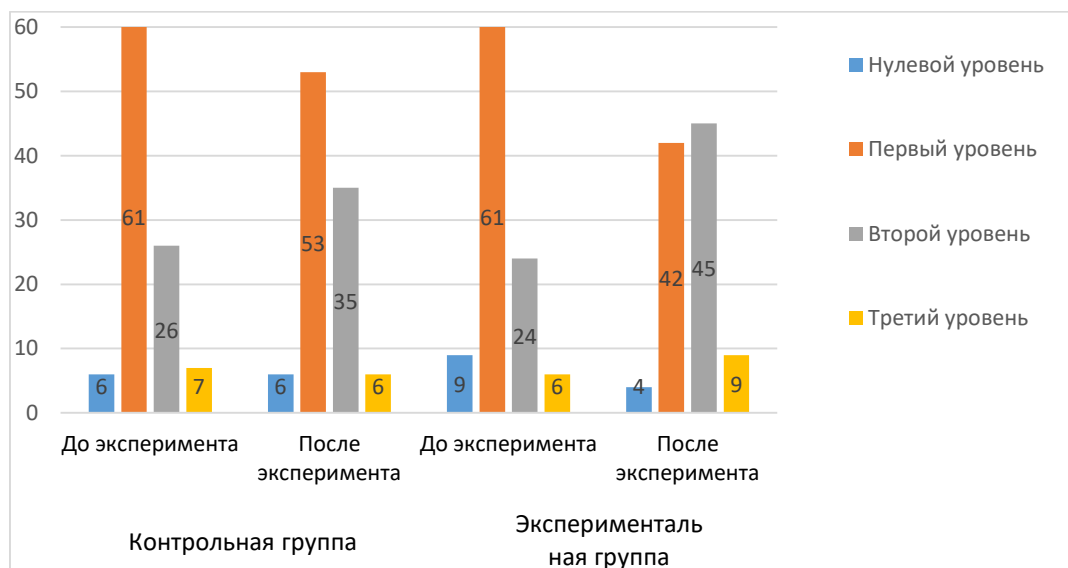


Рис. 11. Динамика формирования читательской грамотности обучающихся 6 классов

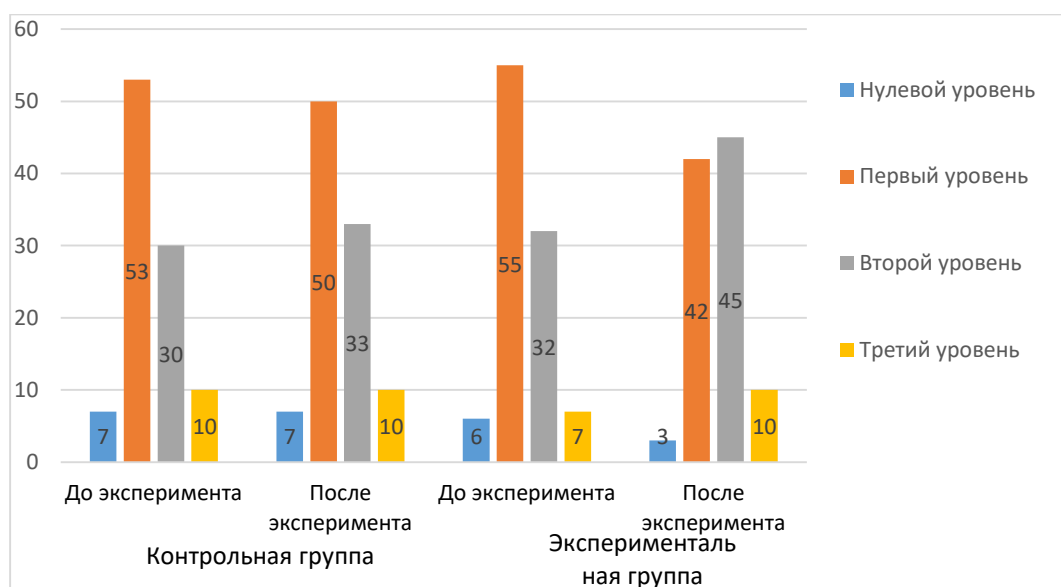


Рис. 12. Динамика формирования читательской грамотности обучающихся 7 классов

В ходе обобщения результатов самооценки обучающихся (Приложение 3) выяснилось, что 73% опрошиваемых из экспериментальных групп

чувствуют себя уверенно при работе с объёмной текстовой информацией, в контрольных группах лишь 38% детей ответили, что их не пугает работа с длинным текстом. Доля обучающихся экспериментальных групп, считающих, что в полной мере умеют применять прочитанную информацию при ответе, составляет 91%. Каждый из них подтвердил данное умение при выполнении итоговой работы.

Около половины обучающихся каждой группы высоко оценили умение применять собственные знания и делать выводы при работе с текстом. Однако 15% шестиклассников и 17% семиклассников из контрольных групп в ходе диагностической работы не подтвердили умение использовать внетекстовую информацию. У большинства обучающихся всё ещё возникают трудности при оценке информации и формулировании выводов на основе прочитанного.

Анализ представленных результатов позволил сделать следующие выводы.

По экспериментальным группам. В экспериментальных группах произошло снижение числа обучающихся с нулевым уровнем сформированности читательской грамотности на 3-5%, однако такие учащиеся всё ещё присутствуют в данных классах. Доля обучающихся с первым уровнем понизилась на 19% в группе, посещавшей внеурочные занятия, на 13% – не посещавшие. Также произошло увеличение на 21% и 13% числа обучающихся со вторым уровнем. Процент обучающихся, достигших третьего уровня сформированности читательской грамотности в обеих экспериментальных группах повысился на 3%.

По контрольным группам. В контрольных группах значительных изменений не произошло, следовательно, можно сделать вывод, что по сравнению с разработанной нами, традиционная методика обучения не оказывает значительного влияния на формирование читательской грамотности обучающихся 5-7 классов.

Выводы по второй главе

Во второй главе мы рассмотрели методические аспекты формирования читательской грамотности обучающихся 5-7 классов, привели пример заданий, способствующих развитию читательских умений. Некоторые из них были апробированы на учащихся 5-7 классов в условиях многонационального коллектива.

Также нами были рассмотрены пути формирования читательской грамотности в Федеральных государственных образовательных стандартах общего образования. Одними из них являются введённые модули «Читательская грамотность» и «Занимательная математика» в 5 классе, «Вероятность и статистика» – площадка для развития читательских умений в 7 классе.

Также нами был разработан план внеурочных занятий, направленных на формирование читательской грамотности при изучении математики, приведён пример возможного занятия с использованием текста, интересующего обучающихся, приведены методические рекомендации к нему.

Методика формирования читательской грамотности в поликультурных классах, разработанная нами во второй главе, была применена на втором и третьем этапах педагогического эксперимента, проведённого на базе МАОУ СШ № 150 им. Героя Советского Союза В.С. Молокова г. Красноярска. В результате эксперимента видны положительные изменения в сформированности читательской грамотности экспериментальных групп. Результаты контрольных групп практически не изменились.

Однако стоит учитывать необходимость систематической работы всего педагогического состава, а также родителей и социальных работников для повышения и поддержания читательских умений обучающихся многонациональных классов.

Заключение

Определения читательской грамотности менялись с течением времени, отражая изменения в обществе, экономике, культуре и технологиях. Чтение больше не считается способностью, приобретенной только в детстве, в первые годы обучения в школе. Вместо этого читательская грамотность рассматривается как расширяющийся набор метапредметных знаний, навыков и стратегий, которые люди развивают на протяжении всей жизни в различных контекстах, посредством взаимодействия с окружающим миром.

Несмотря на множество исследований по формированию и оценке читательской грамотности обучающихся, нельзя не заметить низкие показатели российских школьников в различных диагностических работах, как международных, так и региональных исследованиях.

Ситуация с показателями образовательных результатов усугубляется с ростом числа иностранных граждан в стране. Многие учителя не готовы к подобным изменениям из-за нехватки методических и дидактических разработок в данной области. Необходимо оказать должную поддержку обучающимся-иммигрантам для более эффективной интеграции в образовательный процесс. Необходим комплексный подход в решении данной проблемы: важно учитывать потребности обучающихся, особенности культуры и языка, а также сотрудничать с родителями и другими специалистами для достижения наилучших результатов.

В ходе работы нами были выполнены поставленные задачи. На основе анализа нормативно-правовых документов, психолого-педагогической и научно-методической литературы было определено понятие читательской грамотности, выделены основные читательские умения, уровни сформированности читательской грамотности и критерии к ним.

Также нами были выделены основные особенности организации образовательного процесса в многонациональном классе и основные подходы к формированию читательской грамотности у обучающихся-

иммигрантов. Основными методами и приёмами развития читательских умений обучающихся поликультурного коллектива являются дифференцированный подход, работа со словарём, развитие лексики и до.

Также нами был разработан курс внеурочных занятий, направленный на формирование читательской грамотности у обучающихся с разным уровнем владения русским языком. Приведены примеры заданий, развивающих читательские навыки и предложены рекомендации по их применению.

На базе четырёх классов, обучающихся в МАОУ СШ № 150 им. Героя Советского Союза В.С. Молокова г. Красноярск, была проведена опытно-экспериментальная работа. А также апробирован комплекс заданий, направленных на формирование читательской грамотности обучающихся на уроках математики.

В ходе работы была замечена положительная тенденция формируемости читательской грамотности обучающихся 5-7 классов с помощью разработанной методики и текстовых заданий. В условиях поликультурного коллектива хотелось бы отметить особую значимость потенциала внеурочной деятельности. Обучающимся контрольной группы достичь заметных изменений уровня читательской грамотности не удалось.

Таким образом, задачи, поставленные нами в данной работе, были реализованы в ходе исследования, а выдвинутая гипотеза частично подтверждена. Для более полного подтверждения необходимо продолжить экспериментальную работу. Проводить интегрированные уроки по математике необходимо и целесообразно.

Перспективы дальнейшего исследования данной проблемы видятся в дальнейшей разработке методического обеспечения уроков, направленных на формирование читательской грамотности обучающихся в условиях многонациональных классов, в том числе с использованием цифровых образовательных ресурсов и компьютерных сред.

Список литературы

1. Becoming a nation of readers: The report of the commission on reading / Anderson R. C. [et al]. Washington, 1985. 147 p.
2. Brunello G., Rocco L. The effect of immigration on the School Performance of Natives: Cross Country Evidence Using PISA Test Scores. // Discussion Paper Series. 2011. No. 5479. pp. 1–25.
3. Cattaneo, M.A., Wolter, S.C. Better migrants, better PISA results: Findings from a natural experiment. // IZA J Migration. 2015. No 4. [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.1186/s40176-015-0042-y> (дата обращения: 13.08.2023)
4. Soziale integration und leistungsförderung. Thematischer bericht der erhebung PISA / Coradi V. M. [et al]. Neuenburg, 2003. 243 p.
5. Entorf H., Tatsi E. Migrants at school: educational inequality and social interaction in the UK and Germany. // Discussion Paper Series. 2009. No. 4175. pp 1–31.
6. From «What Is Reading?» To «What Is Literacy?» / Frankel, K.K. [et al] // The Journal of Education, 2016. No. 3. pp. 7–17.
7. International Association for the Evaluation of Educational Achievement [Электронный ресурс] URL: <https://www.iea.nl/> (дата обращения: 13.03.2023)
8. Jensen P., Würtz R.A. The effect of immigrant concentration in schools on native and immigrant children’s reading and math skills. // Econ Educ Rev. 2011. No. 30(6). pp. 1503–1515.
9. OECD. (2013b). PISA 2015: Draft questionnaire framework. Paris, France: OECD Publishing. [Электронный ресурс] URL: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA-2015-draft-questionnaire-framework.pdf> (дата обращения: 25.05.2023)
10. Ohinata A. How immigrant children affect the academic achievement of native Dutch children. // Econ J. 2013. No. 123(570). pp. 308–331.

11. PIRLS (Международное исследование качества чтения и понимания текста) [Электронный ресурс]. URL: <https://fioco.ru/pirls> (дата обращения 05.02.2023)
12. PISA (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся) [Электронный ресурс]. URL: <https://fioco.ru/pisa> (дата обращения 05.02.2023).
13. PISA 2022 Insights and Interpretations [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oecd.org/pisa/PISA%202022%20Insights%20and%20Interpretations.pdf> (дата обращения: 25.05.2023)
14. Rangvid B.S. Sources of immigrants' underachievement. // *Educ Econ*. 2007. No.15(3). pp. 293–326.
15. Sund K. Estimating peer effects in Swedish high school using school, teacher and student fixed effects. // *Econ Educ Rev*. 2009. No. 28 pp. 329–336
16. Бабенко И.В. Педагогическое лингвострановедение как культурологический компонент образования учащихся-мигрантов // Дис. ... канд. пед. наук. Ростов н/Д., 1998. 198 с.
17. Бондаревская Е.В., Гукаленко О.В. Подготовка учащихся к осуществлению педагогической поддержки детям мигрантам в поликультурном социуме: Учебное пособие / под ред. Е.В. Бондаревская. Тирасполь.: РГПУ, 2000. 186 с.
18. Вайсерова М. А., Петрова О. Ю. Интеграция детей-инофонов в пространство школы // *Образование как фактор развития интеллектуально-нравственного потенциала личности и современного общества : материалы VI международной научной конференции*. Санкт-Петербург. 2016. С. 165-169.
19. Гостева Ю.Н. Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе по шести направлениям функциональной грамотности в учебном процессе и для проведения

внутришкольного мониторинга формирования функциональной грамотности обучающихся / Г. С. Ковалева, Ю. Н. Гостева, М. И. Кузнецова [и др.]. М.: Институт стратегии развития образования РАО, 2022. 360 с.

20. Гостева Ю.Н. Теория и практика оценивания читательской грамотности как компонента функциональной грамотности / Ю.Н. Гостева, М.И. Кузнецова, Л.А. Рябина, Г.А. Сидорова, Т.Ю. Чабан // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1. № 4 (61). С. 34-57.

21. Гранкина Л. А. Социокультурный аспект адаптации детей-билингвов и детей-инофонов в русскоязычной образовательной среде // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 80 (4). С. 87-89.

22. Гурова, Е. В. Богомазова А. Е. Организация внеурочных занятия по поэтапному формированию функциональной грамотности младших школьников на основе использования жизненных ситуаций // Устойчивое развитие общества: новые научные подходы и исследования: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. М.: Центр развития образования и науки, ООО "Издательство АЛЕФ", 2023. С. 123-129.

23. Дмитриев Г.Д. Многокультурное образование // Вестник культурологии М., 2001. №3. С. 40-44.

24. Дмитриева, А. О., Кирнасова С.В. Особенности формирования функциональной грамотности на уроках математики в многонациональных классах // Инновационные подходы к обучению математике в школе и вузе : Материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 01–03 марта 2023 года / Под редакцией М.В. Дербуш, С.Н. Скарбич. – Омск: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Омский государственный педагогический университет", 2023. – С. 34-39.

25. Дмитриева, А. О., Кирнасова С.В. Формирование финансовой грамотности обучающихся 7–8 классов на основе решения текстовых задач // Математика и математическое образование в эпоху цифровизации: материалы XII Всероссийской с международным участием научно-методической конференции, Красноярск, 09–10 ноября 2023 г. / отв. ред. В.Р. Майер; ред. кол. / Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2023. С. 217-221.

26. Дозморова Е.В. Развитие творческого мышления учащихся 5–6-х классов на уроках математики с помощью учебных вопросов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Омск, 2008. 17 с.

27. Железнякова Е. А. Дети мигрантов в современной российской школе: пути языковой адаптации // Известия ПГУ им. В.Г. Белинского. 2012. №28. С. 774-778.

28. Кемельбекова Г. А. Особенности формирования функциональной грамотности учащихся по предметам гуманитарного цикла // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VIII Междунар. науч. конф. Краснодар: Новация, 2016. С. 6-9.

29. Кирнасова С.В. Формирование читательской грамотности обучающихся 5 классов на уроках математике в процессе анализа текстов // Всероссийский педагогический журнал «Современный урок» – 2022 [Электронный ресурс] URL: <https://www.1urok.ru/categories/9/articles/56450> (Дата посещения: 12.02.2024)

30. Ковалева Г.С. Новые направления в системе оценки качества образования, 2016. С. 5. [Электронный ресурс] URL: <http://rusacademedu.ru/wp-content/uploads/2016/11/kovaleva.pdf> (Дата посещения: 12.04.2024)

31. Кочурова Е. Э. Текстовые задачи как средство формирования читательской грамотности на уроках математики // Вестник Белгородского института развития образования. 2018. № 4(10). С. 104-115.

32. Красноярский ЦОКО (Предметные отчёты о результатах КДР6) [Электронный ресурс]. URL: <https://cooko24.ru/кдр-чг-6/> (дата обращения 15.01.2023)
33. Куропятник И.В. Чтение как стратегически важная компетентность для молодых людей // Педагогическая мастерская. Все для учителя! 2012. № 6 (6).
34. Маркина Н.А. Технологии обучения детей мигрантов в полиэтнических классах // Московский педагогический журнал. Вестник. 2010. №2. С. 113-116.
35. Маркина Н.А. Языковая адаптация иностранных детей-мигрантов в условиях российской школы // Гос. ин-т русского языка им. А. С. Пушкина. М., 2010. 151 с.
36. Маркина, Н. А. Принципы дифференцированного подхода в обучении детей-мигрантов // Международный аспирантский вестник. Русский язык за рубежом. 2010. № 1-2. С. 59-61.
37. Маркина, Н. А. Проблемы обучения русскому языку детей мигрантов // Русский язык за рубежом. 2010. № 4 (221). С. 37-42.
38. Ниязова А. М. О подходах к формированию читательской грамотности учащихся основной школы // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10, № 2. С. 509-516.
39. Интеграция полиэтнического контингента учащихся на уроках русского языка в российской общеобразовательной школе / Руденко-Моргун О.И. [и др.] // Полилингвильность и транскультурные практики. 2015. №5. С. 161-169
40. Сасина, В. А. Формирование и оценка функциональной грамотности обучающихся: первые результаты, проблемы (Из опыта работы) // Педагогический поиск. 2022. № 6. С. 26-29.
41. Сметанникова Н.Н. Обучение стратегиям чтения: Пособие для учителя. М.: Изд-во Баласс, 2011. 128 с.

42. Сухорукова Л.М. Проблемы международного педагогического науковедения в едином информационно-педагогическом пространстве // РГПУ, 2001. 220 с.
43. Толковый словарь русского языка / Под ред. Д. Н. Ушакова. М.: Гос. ин-т «Сов. энцикл.»; ОГИЗ; Гос. изд-во иностр. и нац. слов., 1935—1940.
44. Тумашева О.В., Шашкина М.Б. Биконтекстные задания как инструмент формирования и мониторинга читательской грамотности при обучении математике // Математика в школе. 2020. №6 С. 30-36.
45. Тумашева О.В. Отбор педагогического инструментария на основе показателей эффективности методических практик обучения математике учащихся основной школы с рисками учебной неуспешности / Тумашева О.В., Шашкина М.Б., Аёшина Е.А. // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023. №7. С.740-745.
46. Федеральные государственные общеобразовательные стандарты // Приказ Министерство просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года №287 [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/607175848> (дата обращения 20.11.2023).
47. Фруммин И. Д., Добрякова М. С. Из доклада: универсальные компетентности и новая грамотность // Образовательная политика. 2019. №3. С. 63-72
48. Цукерман Г.А. Оценка читательской грамотности. Материалы к обсуждению. [Электронный ресурс] URL: http://www.centeroko.ru/public.html#pisa_pub (дата обращения: 02.05.2024).
49. Цукерман Г.А. Победа в PIRLS и поражение в PISA: судьба читательской грамотности 10–15-летних школьников / Цукерман Г.А., Ковалева Г.С., Кузнецова М.И. // Вопросы образования. 2011. № 2. С. 123-155
50. Цукерман Г.А. Становление читательской грамотности, или новые похождения тяни-толкая / Г. А. Цукерман, Г.С. Ковалева, М.И.

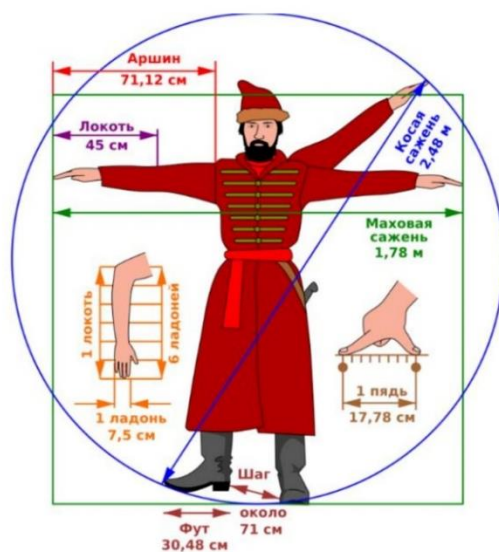
Кузнецова// Вопросы образования. 2015. №1. С. 284-299.

51. К вопросу о формировании читательской грамотности обучающихся на материале лингвокультуроведческих текстов / Л. С. Шмульская [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 3. С. 66.

52. Современные подходы к обучению детей-инофонов русскому языку на уровне основного общего образования / А.М. Ямалетдинова [и др.] // Вестник Башкирск. ун-та. 2022. №1. С. 167-171

Приложение А. Текст к заданию «Древнерусская система мер»

Русская система мер — это система мер, которая использовалась на Руси и в Российской империи. Однако в конце XIX века она была заменена метрической системой мер. Положение о мерах и весах из 1899 года определило значения различных мер. В прошлом значения этих единиц могли немного отличаться от приведенных, так как установленная в 1649 году верста составляла 1 тысячу саженьей, в то время как в XIX веке она была равна 500 саженьям. Были также варианты версты длиной 656 и 875 саженьей.



Сажень — это старорусская единица измерения длины. В XVII веке основной мерой была казенная сажень, которая равнялась 2,16 метра и включала в себя три аршина (72 см) по 16 вершков. Во времена Петра I русские меры длины были выровнены с английскими. Один аршин был равен 28 английским дюймам, а сажень — 213,36 см. Позже, по указу Николая I в 1835 году, длина сажени была подтверждена и приравнена к длине 7 английских футов, то есть 2,1336 метра.

Маховая сажень — это еще одна старорусская единица измерения длины, равная размаху обеих рук. 1 маховая сажень равнялась 2,5 аршина, 10 пядям или 1,76 метра. Косая сажень имела разные значения в разных регионах и была определена как расстояние от пальцев ноги до конца пальцев вытянутой вверх по диагонали руки. Было приравнено Сажень и Косую сажень для удобства использования в строительных и земельных работах.

Пядь — это еще одна старорусская единица измерения длины. С 1835 года она была приравнена к 7 английским дюймам или 17,78 см. Изначально пядь равнялась расстоянию между концами вытянутых пальцев руки, а существовала также "большая пядь", которая была расстоянием между кончиком большого и среднего пальцев. В конце XIX века пядь была исключена из официальной системы мер, но продолжала употребляться народно-бытовой мерой. Аршин был узаконен в России в 1899 году в качестве основной меры длины и использовался для измерения роста человека и крупных животных. Например, выражение "человек 12 вершков роста" означало, что его рост равен 2 аршинам 12 вершкам, то есть приблизительно 196 см.

Приложение Б.1. Текст к комплексному заданию «Правильное питание»

Правильное питание важно в любом возрасте, особенно в подростковом. В среднем норма для этого возраста составляет от 2500 до 3000 калорий в день в зависимости от активности: чем подросток активнее, тем больше требуется калорий.

Дневной рацион должен состоять минимум из четырёх приёмов пищи: завтрака, обеда, полдника и ужина.

Завтрак должен составлять 25% дневной калорийности. На завтрак ребёнок должен получить в среднем 300 г основного блюда, а также напиток объёмом около 200 мл. Хорошими вариантами завтрака считаются молочная каша, творожные блюда, омлет. Можно добавить овощи, орехи, ягоды, фрукты, мясо, соусы.

На обед (35-40%) рекомендуется подавать суп, основное блюдо (обычно гарнир с мясом или рыбой) и напитки. В среднем рекомендуется употреблять в обеденное время 250 г первого блюда и около 100 г овощного салата. Основное блюдо предлагается в объёме до 300 граммов, а напиток — в объёме 200 мл.

На полдник, составляющий 15% дневного рациона, правильное питание для подростка включает молочные продукты, фрукты, холодные закуски и печенье. Примерные размеры тарелок: 100 г для выпечки, 100 г для фруктов и 150—200 мл для напитков.

На ужин (20-25%) при правильном питании подросток должен получить основное блюдо (около 300 г) и напиток (200 мл). Это могут быть творожная запеканка, яйца или рыбные блюда. Каши и овощные блюда также являются оптимальным вариантом ужина при правильном питании для подростка. Хлеб можно добавлять в любой приём пищи, предлагая ребёнку выпечку из разных сортов муки.



Важно не употреблять пищу позднее, чем за 2 часа до сна.

Подросткам следует пить достаточное количество жидкости в зависимости от своего рациона, уровня активности и погоды. Рекомендуется увеличивать потребление воды в жаркие дни или во время физических нагрузок. Общее количество жидкости для детей школьного возраста составляет около 50 мл на килограмм веса.

Лучше всего пить кипячённую или очищенную воду, но также можно включать в рацион молоко, компоты, кисели, чай и какао. Соки с высоким содержанием сахаров и кислоты менее желательны, их лучше разбавлять водой.

Газированные напитки и напитки с кофеином следует избегать, так как они могут вызвать проблемы со сном и пищеварением.

Калорийность некоторых продуктов приведена в таблице.

Приложение Б.2. Таблица к комплексному заданию «Правильное питание»

Таблица калорийности продуктов (на 100 г продукта)

Продукт	Ккал	Продукт	Ккал
1. Хлебобулочные изделия		7. Мясо, рыба	
Баранки/сушки	300	Говядина тушеная	180
Булочка	280	Говядина жареная	170
Сухари	390	Индейка	150
Хлеб белый	260	Колбаса вареная	250
Хлеб ржаной	200	Колбаса копченая	380
2. Молочные продукты		Курица вареная	135
Кефир	50	Курица жареная	210
Молоко	65	Свинина отбивная	265
Плавленный сыр	290	Свинина тушеная	350
Сливки 10%	115	Сосиски	235
Сметана 20%	250	Кальмар	75
Сыр	370	Кета	157
Сырки творожные	320	Креветки	85
Творог 9 %	150	Лосось	180
3. Овощи		Минтай	70
Зелёный горошек (консервированный)	280	8. Крупы	
Зелёный горошек (свежий)	70	Крупа гречневая	346
Кабачок	29	Крупа овсяная	374
Капуста квашенная	14	Крупа манная	340
Капуста свежая	29	Крупа пшеничная	342
Картофель	83	Крупа перловая	352
Морковь	33	Макароны	330
Огурцы свежие	15	9. Орехи и семечки	
Перец сладкий, лук	23	Семечки	580
Свекла	48	Орехи грецкие	650
Томаты	10	Орехи кедровые	620
4. Фрукты, ягоды		Миндаль	600
Авокадо	100	Фисташки	620
Апельсин	45	Фундук	670
Бананы	91	10. Соусы	
Виноград	70	Кетчуп	80
Вишня	25	Майонез	625
Груши	42	11. Напитки (на 100 мл)	

Продолжение приложения Б.2. Таблица к комплексному заданию
«Правильное питание»

Лимон	30	Апельсиновый сок	36
Малина	45	Вода	0
Персик, слива	43	Какао на молоке	377
Яблоки	45	Кисель из свежих фруктов и ягод	
5. Супы		Кола	40
Борщ	35	Компот из сухофруктов без сахара	33
Суп гороховый	66	Компот из сухофруктов с сахаром	60
Щи	31	Кофе с молоком	56
Рассольник	46	Лимонад	24
Уха	46	Зеленый чай	0
6. Яйца		Черный чай без сахара	0
Яйцо вареное (1 шт.)	65	Черный чай с лимоном и сахаром	41
Яичница (2 яйца)	120	Яблочный сок	44
Омлет	184		

Приложение В. Анкета «Отношение к чтению»

1. Выберите свой класс:

- а) 5 класс
- б) 6 класс

2. Любите ли Вы читать?

- а) да
- б) нет

3. Какой жанр текстов для Вас наиболее интересный?

- а) Фантастика
- б) Научная литература
- в) Детектив
- г) Приключения
- д) Роман
- е) Другое

4. Что, по Вашему мнению, является наиболее важным для успешного решения текстовой математической задачи?

- а) Знать нужную формулу
- б) Уметь выполнять арифметические действия
- в) Уметь вдумчиво и внимательно читать

5. С какими трудностями Вы чаще всего сталкиваетесь при решении текстовых математических задач?

- а) Не всегда понимаю, о чём идёт речь в задаче
- б) Не всегда могу применить необходимые знания
- в) Не всегда понимаю все значения слов в задаче

6. Выберите наиболее лёгкую на Ваш взгляд задачу:

а) Продавец продаёт шапку. Её стоимость составляет 10 рублей. Подходит покупатель, меряет и соглашается взять, но у него есть только банкнота 25 рублей. Продавец отправляет мальчика-помощника с этими 25 рублями к соседке разменять деньги. Мальчик прибегает и отдаёт купюры 10 рублей, 10 рублей и 5 рублей. Продавец отдаёт шапку и сдачу 15 рублей. Через какое-то время приходит соседка и говорит, что 25 рублей, что дал мальчик,

Продолжение Приложения В. Анкета «Отношение к чтению»

фальшивые, требует вернуть ей деньги. Продавец лезет в кассу и возвращает эту сумму. На сколько обманули продавца?

б) В классе 30 учащихся. На экскурсию в музей ходили 23 человека, в кино и в музей — 6, а 2 человека никуда не ходили. Сколько учащихся ходили в кино?

7. Поясните свой выбор в предыдущем вопросе.

Приложение Г.1. Диагностическая работа «Натуральные числа»

Цифры 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, иногда по ошибке называют «арабскими». Дело в том, что существовала индийская система нумерации, которую усвоили арабы, а труды индийских ученых в Европе стали известны значительно позже, чем труды арабских ученых. Поэтому эти цифры правильнее называть индийскими.

Ряд чисел 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9... называется натуральными. Возник этот ряд в глубокой древности, когда у людей возникла потребность в счете предметов. С появлением натурального ряда был сделан первый шаг к созданию математики. Сейчас все понимают, что натуральный ряд чисел бесконечен. В древности люди этого не знали. Сначала они умели считать до трех, потом до десяти, до сорока, до ста, а дальше была «тьма». Натуральный ряд был очень коротким. Расширить его удалось великому механику и математику древности Архимеду. Архимед написал знаменитый труд Псаммит, или «Исчисления песчинок». В нем он подсчитал число песчинок, которые могли бы заполнить шар радиусом 15.000.000.000.000 километров. Благодаря этому исследованию он пришел к новой системе счисления, в которой самое большое число содержит 80.000.000.000.000.000 нулей.

Ниже приведена таблица с указанием количества нулей в записи чисел от миллиона до секстильона со степенной записью числа:

<i>Название числа</i>	миллион	миллиард	триллион	квадрильон	квинтильон	секстильон
<i>Кол-во нулей после единицы</i>	6	9	12	15	18	21

Задание 1. Как называется труд Архимеда, с помощью которого он пришел к новой системе исчисления?

Задание 2.

1) Почему цифры правильнее называть индийскими, а не арабскими?

2) Запишите название числа 20.051.302.057.000.054?

Задание 3. Какое слово имеет переносное значение? Запишите его значение.

Приложение Г.2. Критерии оценивания диагностической работы
«Натуральные числа»

<i>№</i>	<i>Проверяемое умение</i>	<i>Оценка ответа</i>	
1	Поиск информации	1 балл	Дан верный ответ: Псаммит/ «Исчисление песчинок».
		0 баллов	В других случаях.
2	Использование информации	2 балла	Даны верные ответы: 1) индийская система счисления существовала раньше арабской; 2) двадцать квадриллионов пятьдесят один триллион триста два миллиарда пятьдесят семь миллиона пятьдесят четыре (за орфографические ошибки балл не снижается).
		1 балл	Дан один из верных ответов.
		0 баллов	В других случаях.
3	Осмысление и оценка информации	2 балла	Дан ответ «тьма», приведены значения «ничего», «пустота» и пр.
		1 балл	Дан ответ «тьма», пояснение отсутствует.
		0 баллов	В других случаях.

Приложение Д.1. Диагностическая работа «Десятичные дроби»

Дроби, как известно, возникли в связи с делением предметов на несколько частей. При решении разных практических задач возникали дроби с разными знаменателями. Действия с ними были довольно сложными, поэтому в Древнем Египте такие вычисления могли проводить только жрецы.

Около пяти столетий назад голландский математик Симон Стевин изобрел способ записи дробей со знаменателями 10, 100, 1000 и т. д. А «старые», привычные дроби для противопоставления стали называть обыкновенными.

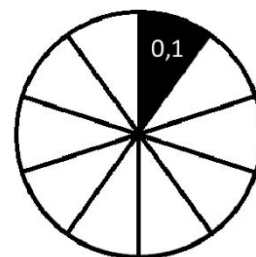


Рис. 1. Представление дроби $\frac{1}{10}$ или 0,1 в виде диаграммы

Позже “новые”, более удобные в записи дроби стали называться десятичными. Любое число, знаменатель дробной части которого выражается единицей с одним или несколькими нулями, можно представить в виде десятичной записи, или, как говорят иначе, в виде десятичной дроби.

Десятичные дроби читают так же, как и обыкновенные, но с обязательным указанием целых единиц. Целая часть отделяется от дробной части запятой, после которой стоит столько же цифр, сколько нулей в знаменателе соответствующей ей обыкновенной дроби. Любую десятичную дробь легко записать в виде обыкновенной дроби:

Обыкновенные дроби	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{100}$	$\frac{23}{100}$	$\frac{1234}{1000}$
Десятичные дроби	0,1	0,03	0,23	1,234

Задание 1.

- 1) В связи с чем появились дроби?
- 2) Кто изобрёл запись дробей, в знаменателе которых находится степень 10?

Задание 2. Приведите пример «старых» и «новых» дробей.

Задание 3. Является ли, по вашему мнению, важным открытие десятичных дробей? Ответ поясните.

Приложение Д.2. Критерии оценивания диагностической работы

«Десятичные дроби»

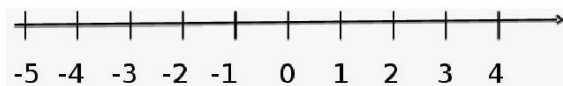
<i>№</i>	<i>Проверяемое умение</i>	<i>Оценка ответа</i>	
1	Поиск информации	1 балл	Даны верные ответы: 1) В связи с делением предметов на несколько частей; 2) Симон Стевин.
		0 баллов	В других случаях.
2	Использование информации	2 балла	Дан ответ: $\frac{5}{10}$ и 0,5 ИЛИ другие дроби, из которых первое является обыкновенной, а вторая – десятичной.
		1 балл	Дан один из верных ответов.
		0 баллов	В других случаях.
3	Осмысление и оценка информации	2 балла	Да, они более удобны в записи.
		1 балл	Да, они необходимы при указании на деление предметов
		0 баллов	В других случаях

Приложение Е.1. Диагностическая работа «Отрицательные числа»

Отрицательные числа появились значительно позже натуральных чисел и обыкновенных дробей, они тогда назывались «ложными». Первые сведения об отрицательных числах встречаются у китайских математиков в 11 веке до н.э., они тогда толковались как долг, недостача.

Лишь в VII веке до нашей эры индийские математики начали широко использовать отрицательные числа, но относились к ним с недоверием. Брахмагупта – индийский математик представлял положительные числа как «имущество», а отрицательные числа как «долг». Он сформулировал правила сложения: «Сумма двух имуществ есть имущество», «Сумма двух долгов есть долг», «Сумма имущества и долга равна их разности».

В Европе отрицательные числа долго не находили признания. В XIII-XVI веках отрицательные числа рассматривались европейцами лишь в исключительных случаях. Признанию отрицательных чисел способствовали работы французского математика, физика и философа Рене Декарта. Он предложил геометрическое истолкование отрицательных и положительных чисел – ввёл координатную прямую.



Задание 1. Как трактовались отрицательные числа?

Задание 2.

- 1) Найдите сумму 756 «долгов» и 234 «имуществ».
- 2) Найдите разность 632 «имуществ» и 347 «долгов»

Задание 3. Являются ли, по Вашему мнению, высказывания «сумма двух долгов есть долг» и «при сложении двух отрицательных чисел – результат будет отрицательным» равнозначными? Ответ поясните.

Приложение Е.2. Критерии оценивания диагностической работы
«Отрицательные числа»

<i>№</i>	<i>Проверяемое умение</i>	<i>Оценка ответа</i>	
1	Поиск информации	1 балл	Дан ответ: «долг» ИЛИ «недостача» ИЛИ записаны оба вариант.
		0 баллов	В других случаях.
2	Использование информации	2 балла	Даны ответы: 1) – 522; 2) 979
		1 балл	Дан один из верных ответов.
		0 баллов	В других случаях.
3	Осмысление и оценка информации	2 балла	Дан ответ «да» и приведено пояснее, указывающее на то, что долг обозначает отрицательное число.
		1 балл	Дан ответ «да», но не записано пояснение.
		0 баллов	Дан ответ «нет».

Приложение Ж.1. Диагностическая работа «Удивительное число π »

Число π — это знаменитая константа, которая выражает отношение длины окружности к диаметру. Еще с древних времён, наши предки знали, что отношение длины окружности к её диаметру величина постоянная, независимая от длины окружности. На протяжении многих столетий человечество изучало число π , ученые пытались вычислить новые знаки в записи числа. Число π стало настолько популярно, что в мире стали отмечают день числа «Пи».

Это праздник был придуман физиком из Сан-Франциско Ларри Шоу. Он подметил, что в американской системе записи дат (месяц/число) - дата 14 марта (3,14) и время 1:59 совпадает с первыми цифрами числа $\pi = 3,14159$. Обычно День числа «пи» празднуют в 1:59 дня по местному времени (в 12-часовой системе). К празднику пекут пироги, поскольку по-английски и произносится как «пай», что по звучанию совпадает со словом pie (пирог). Специальные торжества проходят в научных обществах и учебных заведениях.

В Индии в священной книге джайнизма имеется указание, из которого следует, что число Пи в то время равнялось $\sqrt{10}$, что давало дробь 3,162...

В это время приближённо, число Пи было выражено:

- 1) $\frac{22}{7}$ – Архимедом;
- 2) $\frac{377}{120}$ – в книге индийского мыслителя и астронома Ариабхаты в V веке н.э.;
- 3) $\frac{355}{113}$ – приписывается современнику Ариабхаты, китайскому астроному Цзу Чунчжи.

Задание 1.

- 1) Что означает число π ?
- 2) Почему начали отмечать день числа π ?

Задание 2. Почему общепринятым значением числа π является значение 3,14?

Задание 3. Изменится ли значение числа π при изменении радиуса окружности? Ответ поясните.

Приложение Ж.2. Критерии оценивания диагностической работы

«Удивительное число π »

№	Проверяемое умение	Оценка ответа	
		Баллы	Критерии
1	Поиск информации	1 балл	Даны ответы: 1) отношение длины окружности к диаметру; 2) оно стало популярно
		0 баллов	В других случаях.
2	Использование информации	2 балла	Дан ответ: $\frac{22}{7} \approx 3,14$; $\frac{377}{120} \approx 3,14$; $\frac{355}{113} \approx 3,14$
		1 балл	Дан ответ: первые цифры числа $\pi = 3,14159$
		0 баллов	В других случаях.
3	Осмысление и оценка информации	2 балла	Дан ответ «нет» и приведено пояснение, указывающее на то, что при увеличении радиуса увеличивается длина окружности ИЛИ есть указание на то, что это число является константой.
		1 балл	Дан ответ «нет», но не записано пояснение.
		0 баллов	Дан ответ «да».

Приложение 3. Лист самооценки при работе с текстом

<i>Мои достижения в работе с текстом</i>			
Ф. И.		Класс	
<i>Критерии</i>	<i>Оценка</i>		
	0	1	2
Умею работать с большим количеством информации			
Не боюсь работать с большим количеством информации			
Умею выделять важную информацию в тексте			
Могу ответить на вопросы, пользуясь информацией из текста			
Могу применить личный опыт, знания при работе с текстом			
Могу делать выводы на основе прочитанного			
<i>0 – нет</i> <i>1 – частично</i> <i>2 – да, в полной мере</i>		<i>Итого:</i>	