

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра математики и методики ее преподавания

**Организация повторения при подготовке к Всероссийской проверочной  
работе по математике в 5 классе**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 4 курса 461 группы

направления 44.03.01 – Педагогическое образование (профиль –  
математическое образование) механико-математического факультета

**Кондрацковой Полины Алексеевны**

Научный руководитель

к. п. н., доцент

\_\_\_\_\_

подпись, дата

И.К. Кондаурова

Зав. кафедрой

к. п. н., доцент

\_\_\_\_\_

подпись, дата

И.К. Кондаурова

Саратов 2018

**Введение.** Всероссийские проверочные работы (ВПР) являются на данный момент самой массовой оценочной процедурой в системе российского образования. Этим обуславливается актуальность выбора темы бакалаврской работы. ВПР, по словам О.Ю. Васильевой, призваны оценить уровень знаний учащихся во всех регионах РФ, показать, «что дети имеют «в багаже», окончив школу, проучившись 11 лет». «Результаты ВПР могут использоваться для формирования программ развития образования на уровне муниципалитетов, регионов и в целом по стране, для совершенствования методики преподавания предметов в конкретных школах, а также для индивидуальной работы с учащимися по устранению имеющихся пробелов в знаниях». Отвечая в прямом эфире на вопросы пользователей социальной сети «ВКонтакте», О.Ю. Васильева уточнила, что результаты ВПР пока не рекомендуется использовать при выведении итоговых оценок в аттестате и переводе в следующий класс. В 2018 году работы обязательны в 4 и 5 классах, решение о проведении ВПР в 6 и 11 классах принимается школой.

При подготовке к ВПР встает вопрос об организации повторения изученного материала. В науке имеется достаточно исследований, образующих теоретический фундамент работы. Психолого-педагогические аспекты повторения изучались К.Д. Ушинским, И.П. Подласым, Г. Эббингаузом и др. Методические аспекты темы рассмотрены Г.К. Безруковой, В.А. Далингером, Н.Ю. Лизурой, А.М. Пустынниковой, Л.Н. Шибановой. Вопросами подготовки младших школьников к ВПР по математике занимались О.А. Рыдзе, О.В. Нестерук и др. Кроме того, на национальном издательском рынке имеется достаточное количество пособий по подготовке учащихся 5 класса к ВПР по математике, большинство из которых представляют собой сборники вариантов диагностических работ с типовыми заданиями. Имея на руках достаточное количество таких пособий, перед учителем встает конкретный вопрос: а как использовать их в реальных условиях при подготовке учащихся к ВПР в 5 классе?

Цель бакалаврской работы: сформулировать методические рекомендации для организации эффективной подготовки учащихся 5 класса к ВПР по математике на основе теоретически обоснованного и частично апробированного метода интервальных повторений.

Задачи бакалаврской работы:

1. Содержательно охарактеризовать ВПР по математике в 5 классе и проанализировать первые итоги ее проведения в Саратовской области.

2. Ознакомиться с имеющимся в науке и практике опытом организации повторения, который может быть использован при подготовке учащихся к ВПР по математике в 5 классе.

3. Теоретически обосновать и частично апробировать метод интервальных повторений при подготовке учащихся 5 класса к ВПР по математике.

4. Сформулировать методические рекомендации для организации эффективной подготовки учащихся 5 класса к ВПР по математике.

Методы бакалаврской работы: анализ психолого-педагогической, методико-математической литературы; изучение нормативных документов; обобщение опыта работы действующих учителей математики; разработка и апробация научно-методических материалов; педагогический эксперимент.

Структура работы: титульный лист; введение; две главы («Организация повторения при подготовке к Всероссийской проверочной работе по математике в 5 классе: теоретические аспекты»; «Организация повторения при подготовке к Всероссийской проверочной работе по математике в 5 классе: практические аспекты»); заключение; список использованных источников.

**Основное содержание работы.** Первая глава «Организация повторения при подготовке к Всероссийской проверочной работе по математике в 5 классе: теоретические аспекты» посвящена решению первой и второй задач бакалаврской работы. Проанализировав имеющуюся в нашем распоряжении литературу, мы охарактеризовали Всероссийские проверочные работы как комплексный проект в области оценки качества образования, направленный на развитие единого

образовательного пространства в РФ, мониторинг введения ФГОС, формирование единых ориентиров в оценке результатов обучения, единых стандартизированных подходов к оцениванию образовательных достижений обучающихся. ВПР по математике в 5 классе проводилась дважды: 20 апреля 2017 года; 19 апреля 2018 года. Задания демоверсий 2017 и 2018 годов практически не изменились. Анализ первых итогов позволяет отметить как положительные, так и отрицательные стороны проведения ВПР. Положительной стороной ВПР является то, что задания ВПР разработаны единым центром на федеральном уровне. Критерии оценивания также едины для всех участников проверки. Отрицательными сторонами ВПР являются сроки его проведения. ВПР проводятся в конце апреля–начале мая и включают в себя задания по всей программе курса. До проведения экзамена еще не весь учебный курс изучен полностью. Поэтому приходится форсировать изучение курса, что приводит к усилению нагрузки на учащихся. Результаты первых ВПР (2017; 2018 гг.) позволяют сделать вывод, что наибольшие трудности у учащихся Саратовской области вызвали действия с обыкновенными дробями, нахождения части числа (числа по его части), решение текстовых задач, вычисление процентов, выполнение геометрических построений, решение логических задач.

В рамках бакалаврской работы были выборочно изучены сайты образовательных учреждений города Саратова и Саратовской области с целью определения степени информированности учащихся и их родителей (законных представителей) о предстоящих ВПР и выявления форм подготовки к ним. В результате были получены следующие выводы:

1. Наиболее популярной формой промежуточной аттестации является контрольная работа, разработанная учителями школы.
2. Данные о проведении промежуточной аттестации размещены только на трети изученных сайтов общеобразовательных учреждений региона.
3. Менее трети изученных сайтов общеобразовательных учреждений региона имеют в каком-либо объеме данные о ВПР.

4. Ни на одном из изученных сайтов общеобразовательных учреждений региона не было найдено данных о подготовке к ВПР или другим формам промежуточной аттестации.

Все это свидетельствует о недостаточности информирования учащихся и их родителей о предстоящих ВПР и иных формах промежуточной аттестации. Если в школах и ведется работа по подготовке к ВПР и иным формам промежуточной аттестации, то никаких данных об этом на сайтах организаций обнаружить не удалось. А результаты ВПР по математике 2017 года (по сравнению с результатами 2016 года тех же самых учащихся) ставят под сомнение эффективность данной работы. Все вышесказанное указывает на необходимость поиска эффективного научного подхода к подготовке учащихся 5 класса к ВПР по математике.

Далее в работе рассматривается имеющийся в науке и практике опыт организации повторения (К.Д. Ушинский, И.П. Подласый, Г.К. Безрукова, В.А. Далингер, Н.Ю. Лизура, А.М. Пустынникова, Л.Н. Шибанова, О.А. Рыдзе, О.В. Нестерук и др.), который может быть с успехом использован при подготовке учащихся к ВПР по математике в 5 классе.

Во второй главе «Организация повторения при подготовке к Всероссийской проверочной работе по математике в 5 классе: практические аспекты» решаются третья и четвертая задачи бакалаврской работы.

Анализ УМК по математике для учащихся 5-6 классов позволил сделать следующие выводы:

1. Темы, отраженные в содержании ВПР по математике за 5 класс, полностью отражены только в двух УМК из восьми – в УМК М.И. Башмакова и в УМК В.В. Козлова. Во всех остальных УМК часть тем проходится в 6 классе.

2. Наименее подходящим для подготовки к ВПР является учебник С.М. Никольского: в нем перенесены в 6 класс 3 темы.

3. Отсутствующей в программе УМК за 5 класс чаще всего является тема «Таблицы, диаграммы» (4 УМК из 8). Темы «Проценты» и «Десятичная дробь»

отсутствуют в 3 из 8 УМК. Все остальные темы представлены во всех учебно-методических комплексах.

Результаты анализа пособий позволили сделать вывод, что большинство имеющихся на издательском рынке пособий направлено не на повторение материала, а на «натаскивание» на типовые задания, что идет вразрез с целью проведения Всероссийских проверочных работ. Однако, справедливости ради следует отметить, что рабочие тетради и сборники заданий помогут учителю при организации повторения, представляя собой обширный банк заданий по темам, проверяемых во Всероссийской проверочной работе.

Далее в главе теоретически обоснован и частично апробирован метод интервальных повторений при подготовке учащихся 5 класса к ВПР по математике, проводимых с сентября по апрель. Повторение растянуто на весь учебный год и занимает небольшую часть урока, что позволит подготовиться к ВПР, не отнимая большого количества времени от изучения основного материала. Первые три повторения (повторение сразу после чтения, повторение через 20-30 минут после первого повторения и повторение через 1 день после второго повторения) входят в структуру урока в процессе изучения материала, не требуя от учителя выделения отдельного времени для подготовки к ВПР. Четвертое повторение происходит через 2-3 недели после третьего. Таким образом, начиная с четвертой недели сентября, раз в неделю выделяется 10 минут от урока на повторение и обобщение материала. Это повторение будет охватывать весь пройденный за неделю материал в соотношении с заданием ВПР, которое проверяет знания по изучаемой теме. Пятое повторение происходит через 2-3 месяца после четвертого повторения. Таким образом, начиная с декабря, раз в месяц выделяется урок на повторение материала, пройденного за предыдущий месяц. На таком уроке разбирается несколько тем ВПР и укрепляются связи между ними.

Календарно-тематическое планирование интервальных повторений при подготовке к ВПР по математике в 5 классе будет накладываться на общее календарно-тематическое планирование курса (Таблица 1).

Таблица 1 – Календарно-тематическое планирование

№	№ урока в общем календарно-тематическом плане	Повторяемая тема	Примерная дата	Задания ВПР
1	16	Арифметические действия с натуральными числами	25.09	1
2	21	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия	2.10	5
3	26	Вычисление квадратов чисел	9.10	9
4	31	Вычисление значения выражения	16.10	9
5	36	Логические и комбинаторные задачи	23.10	10, 14
6	45	Измерение углов. Построение треугольника	13.11	12
7	50	Площади. Свойство площади.	20.11	12
8	55	Устные и письменные вычисления. Логика	27.11	10, 14
9	60	Решение задач на скорость	04.12	6, 7
10	65	Решение задач на сложение и вычитание скоростей	11.12	6, 7
11	70	Комбинаторика	18.12	14
12	74	Урок повторения материала по теме «Действия с рациональными числами»	22.12	1, 5, 9
13	75	Сложение и вычитание десятичных дробей	25.12	3
14	80	Умножение и деление десятичных дробей	15.01	3
15	85	Сравнение десятичных дробей	22.01	3
16	90	Нахождение процентов от числа, числа по его проценту	29.01	4, 8
17	94	Урок повторения материала по теме «Геометрические представления при решении задач»	02.02	12

Продолжение таблицы 1

18	95	Решение задач на проценты	05.02	8
19	100	Деление с остатком	12.02	1
20	105	Разложение на простые множители	19.02	1
21	109	Решение задач с применением НОДа и НОКа	26.02	1, 7
22	113	Урок повторения материала по теме «Решение текстовых задач»	02.03	6, 7, 10, 14
23	114	Равенство обыкновенных дробей	05.03	2
24	119	Сравнение обыкновенных дробей	12.03	2
25	124	Извлечение информации из таблиц и диаграмм	19.03	11
26	131	Урок повторения материала по теме «Десятичные дроби»	06.04	3, 4, 8
27	132	Арифметические действия с дробями	09.04	2
28	136	Прямоугольный параллелепипед, куб, шар	13.04	13
29	137	Урок повторения материала по теме «Решение задач повышенной трудности»	16.04	14
30	138	Урок повторения материала по теме «Обыкновенные дроби»	17.04	2, 4, 11
31	139	Итоговое повторение материала	18.04	1–14

Методические рекомендации для организации эффективной подготовки учащихся 5 класса к ВПР по математике на основе метода интервальных повторений будут следующими:

1. Содержание курса математики 5 класса в используемом УМК полностью соответствует содержанию заданий ВПР.

2. При подготовке учащихся используется метод интервальных повторений с учетом календарно-тематического плана курса.



3. Рабочая программа скорректирована с целью закончить изучение всех тем, входящих в содержание ВПР по математике за 5 класс, до середины апреля.

4. Сборники типовых заданий не используются как основное средство подготовки к работе, а лишь служат банком заданий, используемых учителем.

5. На повторение отводится 10 минут еженедельно с четвертой недели сентября и до середины апреля. Это позволит учащимся адаптироваться к подобной форме работы и не будет создавать лишней психологической нагрузки.

6. В рабочую программу курса включены семь уроков обобщающего повторения материала, которые проводятся минимум раз в месяц, начиная с декабря, что позволяет реализовать пятый этап метода интервальных повторений.

7. Подготовка к ВПР ведется в отдельной тетради, которая всегда находится у ученика, чтобы в случае возникновения затруднений он мог легко найти и повторить требуемый материал.

8. Если при повторении темы трудности возникли у большинства учащихся, время повторения, отведенное на рассматриваемую тему, увеличивается, и десять минут следующего урока или весь урок целиком посвящаются устранению обнаруженных пробелов.

9. При возникновении трудностей при повторении у отдельных учащихся тема дается им на повторное изучение, в домашнее задание включаются дополнительные номера на закрепление данного материала.

Опытно-экспериментальная работа предусматривала частичную апробацию метода интервальных повторений и проверку его возможностей для подготовки учащихся к Всероссийской проверочной работе по математике в 5 классе. Частичная апробация проводилась в течение 2017-2018 учебного года на базе МОУ «Гимназия № 34» Заводского района города Саратова. В гимназии используется УМК А.Г. Мерзляка, на преподавание математики в 5 классе отводится 5 часов в неделю. Предложенный метод был апробирован при организации повторения тем «Десятичные дроби» (задание 3), «Задачи, связывающие три величины» (задание 6) и «Сюжетные задачи на все

арифметические действия» (задание 7). В эксперименте принял участие 51 обучающийся двух 5-ых классов. Были выделены: экспериментальная группа (27 человек, 5 «А» класс) и контрольная группа (24 человека, 5 «Г» класс).

Педагогический эксперимент состоял из трех этапов: констатирующий, формирующий, контрольный.

Цель констатирующего этапа заключалась в определении исходного уровня понимания тем, соответствующих заданиям 3, 6, 7 ВПР обучающимися, принимающими участие в эксперименте. Это будут темы – «Решение текстовых задач»; «Десятичные дроби». В качестве диагностического показателя понимания темы обучающимися мы использовали результаты проверочных работ по указанным темам, полученные в ходе их изучения.

Работы учащихся были оценены по пятибалльной шкале, результаты просуммированы отдельно по каждому классу и переведены в проценты. За 100% было выбрано количество баллов, полученное умножением числа учащихся на максимальную возможную оценку, то есть пять.

В течение 2017-2018 учебного года учителем математики проводился формирующий эксперимент по проверке эффективности метода интервальных повторений при подготовке учащихся к ВПР по математике в 5 классе (темы: «Решение текстовых задач»; «Десятичные дроби»). Было проведено 7 занятий: 5 занятий четвертого этапа в форме десятиминутных повторений и 2 занятия пятого этапа в форме уроков повторения.

Цель контрольного этапа заключалась в определении достигнутого уровня понимания тем «Решение текстовых задач» и «Десятичные дроби» обучающимися, принявшими участие в эксперименте. В качестве диагностического показателя мы использовали результаты ВПР по математике 2018 года, оценив успешность выполнения обучающимися заданий 3, 6 и 7.

Результаты эксперимента показали, что уровень понимания темы «Десятичные дроби» (задание 3) в экспериментальной группе практически не изменился, оставшись примерно таким, каким был сразу после изучения темы,

тогда как в контрольной группе произошел значительный спад. Разница в успешности выполнения задания экспериментальной и контрольной группами составила 36%. По темам «Задачи, связывающие три величины» (задание 6) и «Сюжетные задачи на все арифметические действия» (задание 7) обе группы получили не слишком высокий результат. Причиной этого, по нашему мнению, является то, что в используемом УМК А.Г. Мерзляка на данную тему отводится меньшее количество часов, чем нужно для освоения того объема знаний, который требуется для выполнения заданий ВПР. По теме «Сюжетные задачи на все арифметические действия» успешность выполнения задания экспериментальной группой выше результата контрольной группы на 7%.

Результаты частичной апробации позволяют сделать вывод об эффективности предложенного метода интервальных повторений при организации подготовки учащихся к ВПР по математике в 5 классе.

**Заключение.** Результаты, полученные при написании бакалаврской работы.

1. Охарактеризовано содержание ВПР по математике в 5 классе и проанализированы первые итоги ее проведения в Саратовской области.

2. В науке и практике имеется значительный опыт организации повторения (К.Д. Ушинский, И.П. Подласый, Г.К. Безрукова, В.А. Далингер, Н.Ю. Лизура, А.М. Пустынникова, Л.Н. Шибанова, О.А. Рыдзе, О.В. Нестерук и др.), который может быть с успехом использован при подготовке учащихся к ВПР по математике в 5 классе.

3. Теоретически обоснован и частично апробирован метод интервальных повторений при подготовке учащихся 5 класса к ВПР по математике.

4. Сформулированы методические рекомендации для организации эффективной подготовки учащихся 5 класса к ВПР по математике на основе метода интервальных повторений.