

**Шельгина Ольга Борисовна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и методики дошкольного и начального образования ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров

[kaf\\_pmdno@vshu.kirov.ru](mailto:kaf_pmdno@vshu.kirov.ru)



### Приемы развития зрительной памяти в процессе формирования навыков табличного умножения и деления

**Аннотация.** Статья посвящена вопросам развития зрительной памяти в процессе обучения математике в начальной школе. Автор предлагает различные приемы работы при изучении умножения и деления, способствующие развитию зрительной памяти учащихся. Методические приемы соотнесены с этапами формирования навыков табличного умножения и деления, подкреплены конкретными заданиями.

**Ключевые слова:** зрительная память, младшие школьники, формирование вычислительных навыков, изучение табличного умножения и деления, приемы развития памяти.

**Раздел:** (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Обучение в начальной школе – это один из самых ответственных и значимых периодов развития человека. Именно в младшем школьном возрасте интенсивно формируются и развиваются все психологические процессы, от уровней развития которых во многом зависит не только результаты обучения в средней и старшей школе, но и даже качество жизни в целом. Память является основой способностей, определяет саму возможность приобретения знаний, умений и навыков. Р. С. Немов считает, что память – это «психическая функция, которая отвечает на накопление и структурирование нашего опыта. Эта способность запечатлевать, сохранять и воспроизводить следы своего прошлого опыт – основа познания» [1, с. 216]. Значение развития памяти в младшем школьном возрасте невозможно переоценить. Память развивается в процессе обучения в любом случае, так как для того, чтобы воспроизводить знания и умения, необходимо вспоминать изучаемый материал. Однако этого бывает недостаточно. С течением времени информации нужно воспроизводить все больше, и тех резервов памяти, которые развивались на уроках непроизвольно, может не хватать. Часто можно услышать жалобы младших школьников на то, что при всем старании они не могут запомнить тот материал, который необходим при обучении. Поэтому остро стоит проблема разработки специальных методических приемов для целенаправленного развития памяти младших школьников на различных дисциплинах.

Математика в обучении младших школьников занимает одно из ключевых мест, на изучение данной дисциплины выделяется не менее четырех часов в неделю. Кроме этого, математика – наука абстрактная, изучающая модели окружающего мира. Для успешного ее изучения необходимо абстрактно-логическое мышление, которое в младшем школьном возрасте только начинает складываться. Поэтому без определенного уровня развития памяти изучение математики становится невозможным. Встает проблема выявления приемов развития памяти на уроках математики. Начальный курс математики включает в себя материал арифметического, геометрического, алгебраического содержания, а также величины и блок «Работа с информацией». Не

смотря на разные направления изучения математики в начальной школе, основным является арифметический материал, так как изучение остальных направлений следует логике изучения арифметического материала. Арифметический материал, изучаемый в начальной школе, включает в себя такие разделы, как нумерация чисел, действия с числами, решение задач. Остановимся на разделе «Действия с числами». В данном разделе стоят следующие задачи: познакомить учащихся с конкретным смыслом действий с числами (в начальной школе изучаются четыре действия: сложение, вычитание, умножение и деление), познакомить с вычислительными приемами, на основе знаний вычислительных приемов сформировать вычислительные навыки. Вычислительные навыки – это автоматизированные действия, приводящие к нахождению результата арифметического действия. Навыки характеризуются правильностью, быстротой, осознанностью, обобщенностью, долговременностью. Одними из основных вычислительных навыков, приобретаемых в начальной школе, являются навыки табличного умножения и деления. Приобретение данных навыков происходит постепенно и соответствует определенным этапам. Перечислим этапы, нашедшие отражение в большинстве программ по математике для начальной школы: 1) подготовка к введению конкретного смысла умножения, 2) ознакомление с конкретным смыслом умножения, 3) открытие переместительного свойства умножения, 4) ознакомление с конкретным смыслом деления, 5) выведение правил о взаимосвязи между компонентами и результатом умножения, 6) составление таблиц умножения и деления, 7) закрепление знания таблиц умножения и деления и выработка вычислительных навыков. На каждом этапе возможно и целесообразно использовать не только задания, способствующие реализации обучающих целей, но и задания, направленные на развитие учеников, в частности на развитие памяти.

Существуют разные виды памяти. В зависимости от ведущего анализатора в восприятии запоминаемой информации психологи выделяют слуховую, осязательную и зрительную память. При слуховой памяти основное значение для сохранения и припоминания информации имеют звуки. При осязательной памяти ведущую роль при запоминании и воспроизведении опыта играют ощущения, возникающие через восприятие объектов кожей. Зрительная память связана запечатлением и восстановлением опыта, основанного на зрительных образах. Суть проявления данного вида памяти в том, что человек может зрительно представлять себе необходимую информацию. Придя в первый класс, многие дети могут уже запоминать произвольно, в том числе и зрительные образы, но данное умение крайне несовершенно. Тренировка зрительной памяти заключается в целенаправленной концентрации внимания при запечатлении зрительных образов. Причем необходимо постепенно увеличивать объем запоминаемого материала, требовать максимальной точности воспроизведения. В процессе обучения обращать внимание на развитие сознательного управления запоминаемой информацией, регулирование процессами ее воспроизведения и припоминания.

Остановимся на приемах и заданиях, способствующих развитию зрительной памяти младших школьников, которые можно использовать при изучении табличного умножения и деления в соответствии с выделенными выше этапами.

1. Подготовка к введению конкретного смысла умножения.

1) Прием «Запомни и продолжи».

На доске записан ряд чисел: 3, 6, 9, 12. Детям предлагается запомнить числа, потом доска закрывается. Задание – запишите числа в тетрадь, установите закономерность и продолжите ряд еще на три числа.

Подобные задания даются и с другими числами, соответствующими ответам разных таблиц на умножение (например, 4, 8, 12, 16; 5, 10, 15, 20 и т. п.).

2) Прием «Запомни и продолжи».

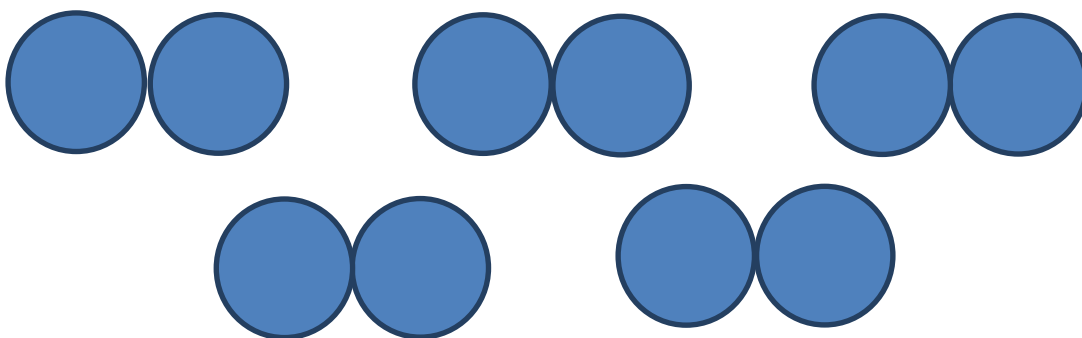
На доске записаны два ряда чисел: 2, 4, 6, и 6, 12, 18. Детям предлагается запомнить ряды чисел, потом доска закрывается. Задание – запишите тот ряд чисел в тетрадь, который начинается с числа шесть, установите закономерность и продолжите ряд еще на три числа.

3) Прием «Запомни и продолжи».

На доске записаны два ряда чисел: 3, 6, 9, 12 и 6, 12, 18. Детям предлагается запомнить ряды чисел, потом доска закрывается. Задание – запишите только те числа, которые в рядах повторяются, найдите разницу между ними, с этой разностью продолжите ряд еще на два числа.

4) Прием «Запомни количество».

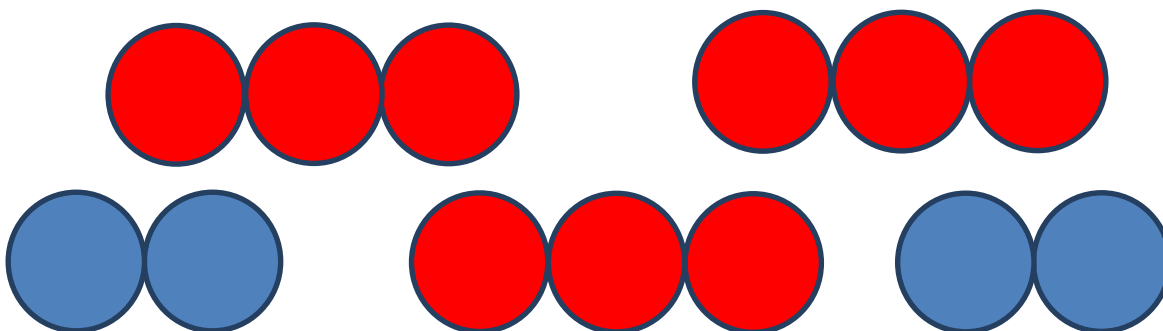
На доске геометрические фигуры:



Детям предлагается запомнить фигуры, потом доска закрывается. Задание – вспомните, как расположены фигуры и запишите равенство на сложение. Прочитайте равенство по-разному (главное, чтобы обязательно был вариант прочтения «По два взяли пять раз получилось десять»).

5) Прием «Запомни фигуры и их цвет».

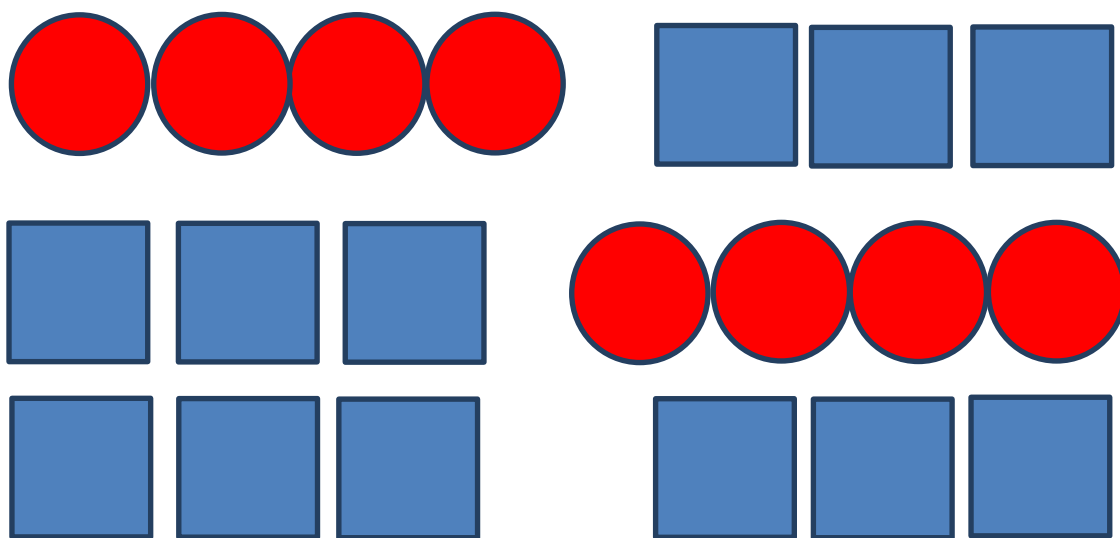
На доске геометрические фигуры:



Детям предлагается запомнить фигуры, потом доска закрывается. Задание – вспомните красные фигуры и запишите равенство на сложение. Прочитайте равенство («По три взяли три раза получилось девять»). Ниже запишите равенство, которое можно составить с синими фигурами, прочитайте его («По два взяли два раза получилось четыре»).

6) Прием «Запомни фигуры».

На доске геометрические фигуры:



Детям предлагается запомнить фигуры, потом доска закрывается. Задание – запишите равенство на сложение с квадратами. Прочитайте равенство («По три взяли четыре раза получилось двенадцать»). Ниже запишите равенство, которое можно составить с красными фигурами, прочитайте его («По четыре взяли два раза получилось восемь»).

2. Ознакомление с конкретным смыслом умножения.

1) Прием «Запомни выражения».

На доске выражения:

$$2+2+2+2$$

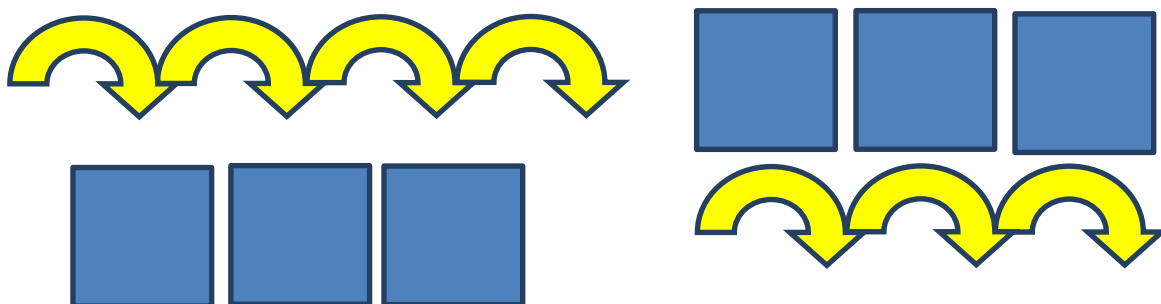
$$3+4+5$$

$$4+4+4$$

Детям предлагается запомнить выражения, потом доска закрывается. Задание – вспомните и запишите только те выражения, где все слагаемые одинаковые.

2) Прием «Запомни фигуры».

На доске геометрические фигуры.



Детям предлагается запомнить фигуры, потом доска закрывается. Задание – вспомните фигуры и запишите выражение на сложение, которое потом можно будет заменить выражением на умножение. Поясните свой выбор. Вспомните другие фигуры и догадайтесь, что нужно сделать, чтобы выражение на умножение можно было бы записать и к ним. Постарайтесь придумать два варианта (доску потом можно открыть и проверить предположения детей).

3) Прием «Запомни и зарисуй».

На доске выражения:

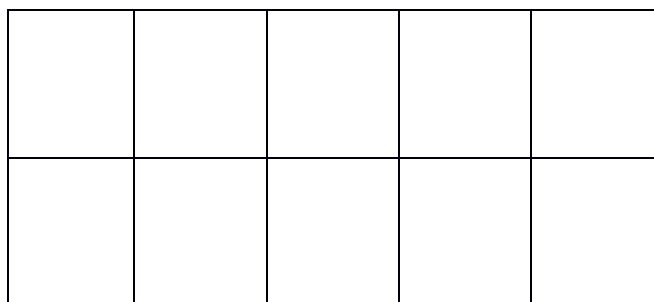
4·2  
 6·3  
 2·5

Детям предлагается запомнить выражения, затем доска закрывается. Задание – выполните рисунок к первому выражению, используя круги, а к последнему выражению – используя квадраты. Запишите соответствующие выражения и найдите их значения.

### 3. Открытие переместительного свойства умножения.

#### 1) Прием «Запомни фигуру».

На доске прямоугольник, разделенный на квадраты.



Детям нужно запомнить фигуру, потом доска закрывается. Задание: «Запишите, сколько квадратов в верхнем ряду. Прибавьте количество квадратов в нижнем ряду. Замените выражение на сложение выражением на умножение и найдите его значение. Под получившимся равенством запишите, сколько квадратов в первом столбике. Вспомните, сколько таких столбиков и запишите выражение сначала на сложение, а потом на умножение. Найдите его значение. Сравните равенства и попробуйте сделать вывод».

#### 2) Прием «Запомни выражения».

На доске выражения:

3·2  
 6·2  
 2·3

Детям предлагается запомнить выражения, затем доска закрывается. Задание – запишите только те выражения, где будут одинаковые значения, найдите их значения.

#### 3) Прием «Запомни числа».

На доске числа: 5, 3, 4, 8. Детям предлагается запомнить числа. Задание – запишите с числами все возможные равенства, используя переместительное свойство умножения.

Образец:  $5 \cdot 3 = 3 \cdot 5$

### 4. Ознакомление с конкретным смыслом деления.

#### 1) Прием «Запомни рисунок».

На доске звездочки.



Детям предлагается запомнить рисунок. Затем доска закрывается. Задание: «Запишите сколько звездочек всего. Запишите сколько групп звездочек. Запишите по сколько звезд в каждой группе. Прочитайте запись: «Восемь звездочек разделили на

две группы, получилось по четыре звездочки в группе». Придумайте аналогичное задание со звездочками (их можно добавлять или убирать)».

2) Прием «Запомни и зарисуй».

На доске картинки двенадцати яблок (5 красных, 4 зеленых и 3 желтых вразнобой). Детям предлагается запомнить картинки, затем доска закрывается. Задание: вспомните, сколько красных, зеленых и желтых яблок, зарисуйте их в виде кругов. Нам нужно разделить их на равные части. Какими способами это можно сделать? Зарисуйте способы дугами и запишите соответствующие равенства на деление.

5. Выведение правил о взаимосвязи между компонентами и результатом умножения.

1) Прием «Запомни фигуры».

На доске геометрические фигуры.



Даем время на запоминание, потом доску закрываем. Задание: «Вспомните, сколько раз по три треугольника и запишите равенство на умножение. Вспомните, сколько всего треугольников и по сколько фигур они сгруппированы – запишите равенство на деление. Вспомните, сколько всего треугольников и на сколько групп их разделили – запишите равенство на деление. Сравните все три равенства. Какой вывод можно сделать?»

2) Прием «Запомни и составь».

На доске записаны равенства:  $5 \cdot 6 = 30$ ,  $7 \cdot 6 = 42$ . Даем время на запоминание и закрываем доску. Задание: «Вспомните и запишите равенства. Составьте к каждому равенству на умножение по два равенства на деление».

3) Прием «Запомни и составь».

На доске записаны равенства:  $48 : 8 = 6$ ,  $20 : 5 = 4$ . Даем время на запоминание и закрываем доску. Задание: «Вспомните и запишите равенства. Составьте к каждому равенству на деление по два равенства на умножение».

6. Составление таблиц умножения и деления.

1) Прием «Запомни числа и продолжи ряд».

На доске числа. Например, при изучении таблиц умножения на четыре: 4, 8, 12, 16, 20. Задание: «Запомните числа (доска закрывается). На сколько они изменяются? Какие будут следующие два числа? С какими таблицами мы будем сегодня работать?»

2) Прием «Запомни и проверь»

Запоминание составленных таблиц можно организовать последовательно:

- Запомните равенства. Закройте ответы. Восстановите их по порядку по примерам.
- Запомните равенства. Закройте выражения. Восстановите их по порядку по ответам.
- Запомните равенства. Запишите вразброс выражения. Найдите их значения. Проверьте по таблице.
- Запомните равенства. Запишите вразброс ответы. Восстановите по ответам примеры. Запомните равенства.
- В парах: один ученик называет выражение, другой находит его значение, первый ученик проверяет по таблице. Потом меняются ролями.



– В парах: один ученик называет ответ, другой называет соответствующее выражение, первый ученик проверяет по таблице. Потом меняются ролями.

7. Закрепление знания таблиц умножения и деления и выработка вычислительных навыков.

1) Прием «Запомни и отгадай».

На доске записаны числа: 27, 42, 30, 9. Детям нужно их запомнить, потом доску закрываем и выдаем таблицу.

<i>Выражение</i> <i>Номер ответа</i>	7-6	9-3	6-5	3-3
1	Б	П	Т	Г
2	Я	Р	Ю	Е
3	Л	А	Д	Ф
4	Ж	В	С	Ь

Задание: «Вспомни числа, найди столбик с соответствующим числовым выражением в таблице, на пересечении порядкового номера ответа и выражения написана буква. Запиши буквы, и ты можешь узнать, как в старину называлась мера длины, равная примерно 23 сантиметрам».

2) Прием «Запомни и сравни».

На доске записаны выражения:

5·4  
6·8  
9·6

Детям предлагается запомнить выражения. Затем доска закрывается. Задание: «Сравните значение первого выражения и второго; второго и третьего; третьего и первого».

3) Прием «Запомни и реши».

На доске выражения:

7·3  
6·8  
8·4

Детям предлагается запомнить выражения. Затем доска закрывается. Задание: «Запишите первое выражение и найдите его значение. А сейчас последнего. Сейчас – второго».

4) Прием «Запомни и продолжи».

На доске выражения:

2·3  
3·4  
4·5  
5·6

Детям предлагается запомнить выражения. Затем доска закрывается. Задание: «Вспомните выражения. Найдите закономерность. Запишите еще два выражения с этой закономерностью и найдите их значение».

5) Прием «Запомни компоненты».

На доске выражения:

4·4  
8·9  
7·7

Детям предлагается запомнить выражения. Затем доска закрывается. Задание: «Вспомните выражения. Запишите только те выражения, в которых множители одинаковые. Найдите их значение».

6) Прием «Запомни и классифицируй».

На доске выражения:

$$54:6$$

$$5 \cdot 4$$

$$81:9$$

Детям предлагается запомнить выражения. Затем доска закрывается. Задание: «Вспомните выражения. Запишите выражения на деление. Найдите их значения».

7) Прием «Запомни компоненты».

На доске выражения:

$$18:6$$

$$4 \cdot 6$$

$$42:7$$

Детям предлагается запомнить выражения. Затем доска закрывается. Задание: «Вспомните выражения. Запишите и найдите значения только тех выражений, у которых второй компонент равен шести».

8) Прием «Запомни числа»

На доске числа 2, 4, 6, 12. Детям предлагается запомнить числа, затем доска закрывается. Задание: «Последнее число разделить на первое. Второе число умножить на третье. Третье число разделить на первое» и т. п.

9) Прием «Запомни значение цвета».

Учитель с детьми договаривается, что красный цвет обозначает умножение, а синий – деление. После этого, учитель называет два числа и показывает цвет действия. Дети записывают в тетради ответы. Можно потом дополнить действиями сложения и вычитания. Цвета и действия можно менять.

10) Прием «Запомни место расположения».

На доске записаны числа

5	6
2	3

Даем время на запоминание, доску закрываем. Задание: «Число в верхнем левом ряду умножить на число в нижнем правом углу. Число в верхнем правом углу разделить на число в нижнем левом углу» и т. п. Со временем количество столбиков можно увеличить.

11) Прием «Запомни и составь».

На доске записаны числа: 4, 6, 8, 16. Даем время на запоминание, затем доску закрываем. Задание: «Составьте с данными числами как можно больше примеров на умножение и деление. Решите их».

12) Прием «Запомни фигуры».

На доске разные геометрические фигуры по форме и цвету (5-7 фигур). Даем время на запоминание, затем доску закрываем. Задание: «Количество квадратов умножить на количество кругов. Количество красных фигур разделить на количество квадратов» и т. п.

13) Прием «Составь и запомни».

Учащиеся работают в парах. Ученик пишет на листке бумаги любые пять выражений на умножение или деление так, чтобы числа не повторялись, и старается их



запомнить. После этого ученики меняются листками. Ученик, записавший примеры, называет их ответы, а его сосед их проверяет.

#### 14) Прием «Кто больше вспомнит».

На доске выражения на умножение и деление (можно до пятнадцати). Даем время на запоминание, доску закрываем. Задание: «Вспомнить и решить как можно больше примеров. Выигравшему – пятерка».

Таким образом, предложенные методические приемы могут и должны применяться на всех этапах формирования навыков табличного умножения и деления. Систематическое их использование будет повышать уровень развития зрительной памяти младших школьников.

#### Ссылки на источники

1. Немов Р. С. Психология. Экспериментальная педагогическая психология и психодиагностика. – М.: Просвещение, 1995.

#### **Olga Shelygina,**

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the chair of pedagogics and methodology of pre-school and primary education, Vyatka State University, Kirov*

[kaf\\_pmdno@vshu.kirov.ru](mailto:kaf_pmdno@vshu.kirov.ru)

#### **Methods of development of visual memory in the process of formation of skills of multiplication and division**

**Abstract.** The article is devoted to the development of visual memory in learning mathematics in primary school. The author proposes various techniques in the study of multiplication and division, contributing to the development of visual memory of pupils. Teaching methods are correlated with the stages of formation of skills of table multiplication and division, supported by specific tasks.

**Key words:** visual memory, primary school, the formation of computational skills, study table multiplication and division, methods for developing memory.

#### **Рекомендовано к публикации:**

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,  
главным редактором журнала «Концепт»

Поступила в редакцию <i>Received</i>	10.10.16	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	11.10.16
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	11.10.16	Опубликована <i>Published</i>	25.10.16



[www.e-koncept.ru](http://www.e-koncept.ru)

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2016

© Шельгина О. Б., 2016