**Роль навыков смыслового чтения в математическом образовании.**

Самокрайняя Татьяна Николаевна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняяобщеобразовательная школа №19 с углубленным изучением отдельных предметов» (МБОУ «СОШ№19 с УИОП), город Черногорск, республика Хакасия

учитель математики

XXI век- это век информатизации общества, с каждым годом количество информации увеличивается в геометрической прогрессии. Человечеству предъявляются новые требования к анализу, систематизации и скорости переработки информации. Это поставило теоретиков и практиков в области образования перед необходимостью разработки новых подходов к обучению чтению.

Сейчас происходит информационный взрыв и вместе с тем информационный кризис. Проявляются противоречия между ограниченными возможностями человека по восприятию и переработке информации и существующими мощными потоками информации. Необходимо подготовить учеников к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации, овладению современными средствами, методами и технологиями работы. Новые условия порождают зависимость информированности одного человека от информации, приобретенной другими людьми. Поэтому уже недостаточно уметь самостоятельно осваивать и накапливать информацию, а надо научиться такой технологии работы с информацией, когда подготавливаются и принимаются решения на основе коллективного знания. Залог успеха - в умении извлекать информацию из разных источников, представлять ее в понятном виде и уметь эффективно использовать. Поэтому проблема обучения чтению становится наиболее актуальной в свете модернизации общего образования.

Как установили ученые, на успеваемость ученика влияет около 200 факторов. Фактор №1 – это навык чтения, который гораздо сильнее влияет на успеваемость, чем все вместе взятые. Исследования показывают: для того, чтобы быть компетентным по всем предметам и в дальнейшем в жизни, человек должен читать 120-150 слов в минуту. Это становится необходимым условием успешности работы с информацией.

В современном обществе умение школьников читать, не должно сводиться лишь к овладению техникой чтения. Образовательные стандарты нового поколения заставляют нас по-новому взглянуть на само определение значение слова «чтение». Чтение следует рассматривать как качество человека, которое должно совершенствоваться на протяжении всей его жизни в разных ситуациях деятельности и общения. Поэтому техническую сторону следует рассматривать как подчинённую первой (смысловой), обслуживающей её.

Не случайно Федеральные государственные образовательные стандарты начального и основного общего образования включают в метапредметные результаты освоения основной образовательной программы в качестве обязательного компонента:

- овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах.

Сегодня чтение, наряду с письмом и владением компьютером, относится к базовым умениям, которые позволяют продуктивно работать и свободно общаться с разными людьми. Чтение является универсальным навыком: это то, чему учат, и то, посредством чего учатся.

Задача современной системы образования – формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих компетенцию «умение учиться» то есть развитие его способностей к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Однако, реалии таковы, что ученики не умеют работать с текстом задачи, они невнимательно читают условие, не могут отделить условие задачи от вопроса, не умеют критически оценить полученный результат.

Развитие математической грамотности учащихся напрямую связано с развитием навыков смыслового чтения.

Под смысловым чтением в контексте ФГОС понимается осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, извлечение необходимой информации из прочитанных текстов различных жанров, определение основной и второстепенной информации, свободная ориентация в восприятии текстов художественного, научного, публицистического, юридического, исторического, социологического и официально-делового стилей, понимание и адекватная оценка языка СМИ.

Для смыслового понимания недостаточно просто прочесть текст, необходимо дать оценку информации, откликнуться на содержание.

Исходя из этого определения, можно сформулировать основные умения смыслового чтения, развитие которых должно обеспечиваться образовательной деятельностью на уроках математики:

* умение осмысленно читать и воспринимать на слух текст задания;
* умение извлекать и анализировать информацию, полученную из текста;
* умение критически оценивать данную информацию;
* умение читать таблицы, диаграммы, схемы, условные обозначения.

К основным **типам**чтения относятся: **коммуникативное чтение вслух и про себя, учебное и самостоятельное.**

Основными**видами**чтения являются: **ознакомительное, поисковое или просмотровое, изучающее и вдумчивое.**

**Ознакомительное чтение** направлено на извлечение ключевой информации или выделение главного содержания текста.

**Поисковое или просмотровое чтение** предполагает нахождение конкретной информации, конкретного факта.

**Изучающее чтение** имеет цель извлечь полную и точную информацию с последующей интерпретацией содержания текста. Такое чтение требует от читателя умений:

* сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по теме;
* выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
* сопоставлять иллюстративный материал с текстовой информацией;
* переносить информацию текста в виде кратких записей;
* различать темы и подтемы научного текста;
* ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию.

**Вдумчивое (медленное, рефлексивное, художественное) чтение** как

наиболее востребованный вид чтения заключается в овладении также целым комплексом умений:

* предвосхищать содержание текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
* понимать основную мысль текста, прогнозировать содержание по ходу чтения;
* анализировать изменения своего эмоционального состояние в процессе чтения и др.

Как видно из классификации типов и видов чтения, смысловое чтение нельзя рассматривать как отдельный вид чтения. Смысловое чтение характеризует уровень чтения. Оно нацелено на постижение читателем ценностно-смыслового содержания текста, на вычитывание того смысла текста, который задан целью чтения. Чтение не должно быть бесцельным.

Смысловое чтение является **метапредметным** результатом освоения образовательной  программы основного общего образования, а также является универсальным учебным действием.

Составляющие смыслового  чтения входят в структуру всех универсальных учебных действий:

***Познавательные:***

- находить (в учебниках и других источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;

- владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать актуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;

- анализировать ( в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения – на простом и сложном уровне;

- классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;

- сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определённым критериям (в т.ч. используя ИКТ);

- устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;

- представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ.

***Регулятивные УУД:***

- определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической;

- планировать деятельность;

- работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.

***Коммуникативные УУД:***

- излагать своё мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;

- корректировать своё мнение;

- создавать устные и письменные тексты для решения задач общения – с помощью и самостоятельно;

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения;

- организовывать работу в паре, группе.

***Личностные УУД:***

- мотивация чтения, мотивы учения, отношение к себе и к школе;

-аргументировано оценивать свои и чужие поступки, опираясь на общечеловеческие ценности;

- осваивать новые социальные роли и правила, учиться критически осмысливать их и своё поведение.

Работу по формированию умений и навыков самостоятельного чтения и понимания  текста необходимо начинать с 5-го класса и проводить в системе, усложняя приемы и способы чтения и обработки информации от класса к классу.

Одним из решений этой проблемы является организация систематической работы с учебником математики на каждом уроке и дома: до чтения, во время чтения и после чтения. К ключевым направлениям формирования умений работы с текстом относят следующие:

**5 – 6 классы**

* выделение главного в тексте;
* составление примеров, аналогичных приведенным в тексте;
* умение найти в тексте ответ на поставленный вопрос;
* грамотно пересказать прочитанный текст.

**7 – 8 классы**

* умение составить план прочитанного;
* воспроизводить текст по предложенному плану;
* умение пользоваться образцами решения задач;
* запоминание определений, формул, теорем.

**9 – 11 классы**

* работа с иллюстрациями (рисунками, чертежами, диаграммами);
* использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях;
* подтверждение научных фактов;
* конспектирование новой темы.

Учебную деятельность необходимо организовывать с учетом возрастных психологических особенностей и следующих рекомендаций:

 **Для 5 класса (10-11 лет)**

У пятиклассников над всеми психическими процессами доминируют словесно-логическое и образное мышление, на которые опирается материал предметов 5-го класса.

Сформировано произвольное внимание. Оно может быть полностью организовано и контролируемо подростком.

Способность к саморегуляции.

Критичность мышления, склонность к рефлексии, формирование самоанализа.

Новая личностная позиция по отношению к учебной деятельности: школьник принимает и понимает смысл учения для себя, учится осознанно осуществлять волевые учебные усилия, целенаправленно формирует и регулирует учебные приоритеты, занимается самообразованием). Ведущий мотив - познавательный.

**Рекомендация:** создавайте ситуацию успеха, поощряйте и отмечайте если не отметкой, то словесной оценкой даже незначительное продвижение вперёд: это усиливает мотивацию на учение, стимулирует развитие воли , направленной на достижение поставленной цели. Цель деятельности на любой промежуток времени должна быть конкретной, связанной с практическим применением полученных знаний, умений.

 **Для 6 класса (11-12 лет)**

У шестиклассников происходят важные процессы, связанные с перестройкой памяти. Активно развивается логическая память, но замедляется развитие механической памяти, что связано с увеличением объема информации.

Можно говорить о сформированности словесно-логического мышления, на основе которого начинается становление теоретического рефлексивного мышления, характерного высокому уровню развития интеллекта.

**Рекомендация:** помогая ребенку делать уроки, не заставляйте заучивать заданный материал наизусть (кроме стихотворений). Ребенок должен понимать то, что учит. Тогда у него будет развиваться теоретическое рефлексивное мышление.

 **Для 7 класса (12-13 лет)**

В 7-ом классе продолжается интеллектуализация познавательных процессов:

Становление теоретического рефлексивного мышления, характерного для высокого уровня развития интеллекта, происходит на основе развития формально-логических операций. Подросток, абстрагируясь от конкретного, наглядного материала, рассуждает в чисто словесном плане.

У семиклассника активное развитие получают чтение, монологическая и письменная речь. Письменная речь улучшается в направлении от способности к письменному изложению до самостоятельного сочинения на заданную произвольную тему.

**Рекомендация:** проверяя уроки, просите ребенка воспроизводить устно и письменно основной смысл прочитанного. Так он будет развивать монологическую речь.

 **Для 8 класса (13-14 лет)**

**В 8-ом классе** продолжается интеллектуализация познавательных процессов:

У восьмиклассника становление теоретического рефлексивного мышления тесно связано с развитием воображения, что дает импульс к творчеству: подростки начинают писать стихи, серьезно заниматься разными видами конструирования и т. п. Существует и вторая линия развития воображения: потребности, чувства, переполняющие подростка, выплескиваются в воображаемой ситуации. Неудовлетворенные в реальной жизни желания легко исполняются в мире фантазий: замкнутый подросток, которому трудно общаться со сверстниками, становится героем, и ему рукоплещет толпа. Игра воображения не только доставляет удовольствие, но и приносит успокоение. В своих фантазиях подросток лучше осознает собственные влечения и эмоции, впервые начинает представлять свой будущий жизненный путь.

**Рекомендация:** обратить внимание на фантазии ребенка. В них легко увидеть его желания и потребности, многие из которых необходимо вовремя скорректировать.

 **Для 9 класса (14-15 лет)**

**В 9-ом классе** развитию интеллекта характерны следующие особенности:

1. Значительное развитие теоретической мысли.

• Самостоятельность и активность мыслительной деятельности.

• Критичность: старшеклассники чаще и настойчивее задают вопрос «почему?» и высказывают сомнения в достаточности и обоснованности предлагаемых объяснений.

2. Совершенствование практического мышления. Развитым можно считать такое практическое мышление, которое обладает следующими свойствами:

• Предприимчивость. Человек должен быть всегда готов отыскать решение возникшей проблемы, выход можно найти из любой ситуации.

• рациональность. Обладая ею, человек в состоянии найти такой способ действий, который с наименьшими затратами и издержками приведет к нужному результату.

• Расчетливость. Проявляется в умении заглядывать далеко вперед, предвидеть последствия тех или иных решений и действий, точно определять их результат и оценивать, чего он может стоить.

• Умение оперативно решать поставленные задачи. Проявляется в количестве времени, которое проходит с момента возникновения задачи до практического решения. Характеризует динамичность практического интеллекта.

Многочисленными психологическими исследованиями было установлено, что юношам и девушкам, занимавшимся в школе развитием только теоретического интеллекта, во время обучения в ВУЗе приходится все усилия направлять на развитие практического интеллекта, без которого невозможны ни профессиональное обучение, ни профессиональная деятельность. Отсутствие навыков решать проблемы быстро и эффективно, неумение предвидеть возможный результат, всегда негативно сказывается на успеваемости таких студентов, а в последующем и на их профессиональной карьере.

**Рекомендация:** поощряйте участие ребенка в ученическом самоуправлении, которое поможет ему в развитии таких свойств практического мышления, как предприимчивость, расчетливость и умение оперативно решать поставленные задачи. Помогите ему развить рациональность, побуждайте самостоятельность

Книга Н.Н. Сметанниковой «Обучение стратегиям чтения в 5-9 классах: как реализовать ФГОС» М: Баласс, 2011 – основной помощник учителя, так как в ней даны чёткие рекомендации и приёмы смыслового чтения. По мнению Н.Н. Сметанниковой, стратегия — это план-программа совместной деятельности, в которой **очень много** учащийся работает самостоятельно под руководством учителя. Она выделяет три этапа продуктивного чтения: предтекстовая деятельность, текстовая и послетекстовая деятельность.

Чем лучше учитель организует **этап предчтения**, тем легче будет читать и понимать текст. На данном этапе можно использовать такие приёмы:

* «Мозговой штурм»
* «Глоссарий»
* «Ориентиры предвосхищения»
* «Батарея вопросов»

Стратегия **текстовой деятельности** может быть проведена посредством следующих приёмов:

* «Чтение в кружок (попеременное чтение)»
* «Чтение про себя с вопросами»
* «Чтение про себя с остановками»
* «Чтение про себя с пометками»

**Послетекстовую деятельность** можно организовать эффективно, применяя

* «Верные – неверные утверждения»
* «Ромашка Блума»
* «Тонкие и толстые вопросы»
* «Цепочка вопросов»

Обучение математике должно быть ориентировано не только на математическое образование, в узком смысле этого слова, но и на образование с помощью математики, т.к. умение применять математические знания – основа успешной и благополучной жизни наших учеников.

**Смысловое чтение**, как универсальное действие формируется благодаря использованию  учителем следующих технологий, форм работы:

* технологии проблемного обучения;
* интерактивных технологий;
* технологии критического мышления.

Рассмотрим применения элементов технологии развития критического мышления (ТРКМ), применение которых, позволяет реализовать идеи стратегии смыслового чтения на уроке математики.

Критическое мышление – это система мыслительных стратегий и коммуникативных качеств, позволяющих эффективно взаимодействовать с информационной реальностью. Если наши ученики умеют и читают литературные произведения, то с учебно-научными текстами дело обстоит иначе. Поэтому применение в деятельности ТРКМ позволяет решить эту проблему.

**1.  Приём  «Вопросы к тексту учебника»**

Стратегия позволяет формировать умение самостоятельно       работать      с    печатной   информацией, формулировать вопросы, работать в парах.

1. Прочитайте текст.

2. Какие слова встречаются в тексте наиболее часто? Сколько раз?

3. Какие слова выделены жирным шрифтом? Почему?

4. Если бы вы читали текст вслух, то, как бы вы дали понять, что это предложение главное?

Речь идет о выделении фразы голосом. Здесь скрывается ненавязчивое, но надежное ***заучивание.***

**2. Приём «Тонкие» и « толстые» вопросы**

Вопросы такого плана возникают на протяжении всего урока математики. А можно учащимся предложить задание: составьте вопросы по теме, по тексту параграфа и т.д.
«Тонкие» вопросы – вопросы, требующие простого, односложного ответа; «толстые» вопросы – вопросы,  требующие подробного,  развёрнутого ответа. Стратегия позволяет формировать умение формулировать вопросы и умение соотносить понятия. После изучения темы учащимся предлагается сформулировать по три «тонких» и три «толстых» вопроса, связанных с пройденным материалом. Затем они опрашивают друг друга, используя таблицы «толстых» и «тонких» вопросов.

**3. «Ромашка вопросов» («Ромашка Блума»).**

**Шесть лепестков – шесть типов вопросов.**

*Простые вопросы.*Отвечая на них, нужно назвать какие-то факты, вспомнить, воспроизвести некую информацию. Применяю на традиционных формах контроля: на зачетах, при использовании терминологических диктантов и т.д.

*Уточняющие вопросы*. Обычно начинаются со слов: «То есть ты говоришь, что...?», «Если я правильно поняла, то...?», «Я могу ошибаться, но, по-моему, вы сказали о...?». Целью этих вопросов является предоставление обратной связи ученику относительно того, что он только что сказал. Очень важно эти вопросы задавать без негативной мимики.

*Интерпретационные (объясняющие) вопросы*. Обычно начинаются со слова «Почему?». В некоторых ситуациях могут восприниматься негативно – как принуждение к оправданию. В других случаях – направлены на установление причинно-следственных связей. Если учащийся знает ответ на этот вопрос, тогда он из интерпретационного «превращается» в простой. Следовательно, данный тип вопроса «срабатывает» тогда, когда в ответе на него присутствует элемент самостоятельности.

*Творческие вопросы*. Когда в вопросе есть частица «бы», а в его формулировке есть элементы условности, предположения, фантазии прогноза. «Что бы изменилось в …., если бы ….?», «Как вы думаете, как будет ….?»

*Оценочные вопросы*. Эти вопросы направлены на выяснение критериев оценки тех или фактов. «Чем …… отличается от ……?» и т.д.

*Практические вопросы. Это*вопросы, направленные на установление взаимосвязи между теорией и практикой. Например: «Где вы в обычной жизни вы могли наблюдать симметрию?».

**4. Приём «Инсерт»**

Прием «Инсерт» – это маркировка текста по мере его чтения.

Применяется для стимулирования более внимательного чтения. Чтение превращается в увлекательное путешествие.

Читая, ученик делает пометки в тексте:

**V** – уже знал;

**+**– новое;

– – думал иначе;

**?**– не понял, есть вопросы.

Читая, второй раз, заполняют таблицу, систематизируя материал.

Записи делают краткие, ключевые слова, фразы. Заполнив таблицу, учащиеся будут иметь  мини-конспект. После заполнения учащимися таблицы обобщаем результаты работы в режиме беседы. Если у обучающихся возникли вопросы, то отвечаю на них, предварительно выяснив, не может ли кто-то из обучающихся ответить на возникший вопрос. Этот приём способствует развитию  умения классифицировать, систематизировать поступающую информацию, выделять новое.

Технологический прием «Инсерт» и таблица «Инсерт» сделают зримыми процесс накопления информации, путь от «старого» знания к «новому».

**5. Приём «Чтение с остановками»**

Суть данного приема заключается в том, чтобы побудить учащихся размышлять. Чтение с остановками помогает правильно понять условие, составить краткую запись, у ученика рождается план решения задачи. При прочтении текста можно использовать цвета или подчеркивание.

**6. Приём  «Кластер»**

Кластеры использую для структуризации и систематизации материала. Кластер – способ графической организации учебного материала, суть которой заключается в том, что в середине листа записывается или зарисовывается основное слово (идея, тема), а по сторонам от него фиксируются идеи (слова, рисунки),  с ним связанные.

Предлагаю ребятам прочитать изучаемый материал и вокруг основного слова (тема урока) выписать ключевые, по их мнению понятия, выражения, формулы. А затем вместе в ходе беседы или ребята работая в парах, группах наполняют эти ключевые понятия, выражения, формулы необходимой информацией.

**7. Приём «Верите  ли вы…»**

Прием *«Верите ли Вы?»*может быть началом урока. Приѐм проводится с целью вызвать интерес к изучению темы и создать положительную мотивацию самостоятельного изучения текста по этой теме. Проводится в начале урока, после сообщения темы.

Например, будем говорить о скорости (физическая величина движения).

|  |
| --- |
| Скорость – это движение |
| Скорость – это расстояние между двумя точками. |
| Скорость измеряют рулеткой |
| Скорость – это расстояние, пройденное телом за единицу времени. |
| Скорость – это быстрая езда |
| Скорость измеряют часами |
| Чем больше скорость предмета, тем дольше он находится в пути |
| Время движения объекта зависит от его скорости |

**8. Приём  «Верные и неверные утверждения»**

 *У*ниверсальный прием, способствующий актуализации знаний учащихся и активизации мыслительной деятельности. Данный прием дает возможность быстро включить детей в мыслительную деятельность и логично перейти к изучению темы урока.
Стратегия формирует умение оценивать ситуацию или факты, умение анализировать информацию, умение отражать свое мнение. Детям предлагается выразить свое отношение к ряду утверждений по правилу: верно – «+»,  не верно – «-».

**9. Приём «Синквейн»**

Развивает умение учащихся   выделять    ключевые   понятия в прочитанном, главные идеи, синтезировать полученные знания  и проявлять творческие способности. Структура синквейна:

Существительное (тема).

Два прилагательных (описание).

Три глагола (действие).

Фраза из четырех слов  (описание).

Существительное (перефразировка темы).

**10. Приём  «Составление вопросов к задаче»**

Анализ информации, представленной в объёмном тексте  математической задачи, формулировка  вопросов к задаче, для ответа на которые нужно использовать все   имеющиеся  данные;  останутся   не использованные данные; нужны дополнительные данные.

**11. Приём «Составление краткой  записи  задачи»**

Наиболее распространенный и, надо сказать, довольно эффективный способ — использование таблиц. Почему использование таких таблиц упрощает решение текстовых задач  на составление уравнений? Просто потому, что это удобно. Данные таблицы позволяют в наглядном и понятном виде записать условие задачи и провести его анализ для составления уравнения. А также чертеж дает наглядное представление о движении объектов облегчая пути решения. Графическое моделирование является наиболее эффективным и це­лесообразным приемом при решении большинства задач на движение.

**12.Приём «Домашнее задание».**

Предлагаю обучающимся самостоятельно разобрать задачу, изучить теоретический блок, и т.д.. В тетради заполнить таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Знаю | Узнал | Хочу знать | Возникли вопросы |
|  |  |  |  |

Применение приёмов ТРКМ позволяет формировать культуру сотрудничества, культуру работы с информацией, развитие критической позиции как по отношению к окружающему миру, так и по отношению к себе, т.е. формировать «человека думающего». Ученик становится субъектом учебно-познавательной деятельности, у него развиваются мыслительные умения, необходимые для жизни в современном мире: умение критически относиться к информации, самостоятельно принимать решения и делать выводы.

Учитывая стратегии современных подходов к чтению, можно порекомендовать  следующее:

* выбирать наиболее рациональные  виды чтения для усвоения  учащимися нового материала;
* формировать у учащихся интерес  к чтению путем внедрения  нестандартных форм и методов работы с текстом;
* определять характер  деятельности   различных      групп     учащихся  при работе с учебником;
* предвидеть   возможные     затруднения    учащихся в тех или иных видах учебной деятельности;
* повышать уровень самостоятельности учащихся в чтении по мере их  продвижения вперед;
* организовывать     различные  виды деятельности учащихся с целью развития у них творческого мышления;
* обучать самоконтролю и самоорганизации в различных  видах деятельности.

**Список использованной литературы:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
2. Примерная основная образовательная программа начального общего образования. – М. : Просвещение, 2009. – 201 с.
3. Куропятник И.В. Чтение как стратегически важная компетентность для молодых людей// Педагогическая мастерская. Все для учителя. – 2012. - № 6
4. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/под редакцией А.Г. Асмолова. – М.:Просвещение, 2010.
5. Бондаренко Г. И. Развитие умений смыслового чтения в начальной школе / Г. И. Бондаренко // Начальная школа плюс: до и после // Электронный ресурс www.school 2100.ru