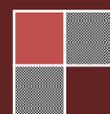


Современные средства оценивания результатов обучения в педагогических ситуациях



С.В. Лебедева
СГУ им. Н.Г. Чернышевского
Саратов, 2015



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского
Механико-математический факультет

**СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ
РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ**

Методическое пособие

для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование», профиль «Математическое образование»

Саратов, 2015

УДК 37.01(075.8)

*Рекомендовано к печати
кафедрой математики и методики её преподавания
Саратовского государственного университета имени Н.Г.Чернышевского*

Л 33 Лебедева С. В. Современные средства оценивания результатов обучения в педагогических ситуациях : методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование», профиль «Математическое образование» / С. В. Лебедева – Саратов, 2015. – 32 с.

© С.В. Лебедева, 2015

Предисловие

Педагогическая ситуация определяет комплекс условий, при которых решается педагогическая задача. Эти условия могут, как способствовать, так и препятствовать успешному решению задачи. Однако для человека большую ценность представляют ситуации педагогической помощи, а именно поддержка в процессе адаптации к новым условиям и в состояниях и ситуациях, сопровождающих данный процесс: растерянности и депрессии, конкуренции, возникающего конфликта и эмоционального взрыва, а также при достижении успеха.

В основе каждой педагогической ситуации лежит конфликт:

- недовольство (отрицательное отношение к кому-нибудь или чему-нибудь);
- разногласие (отсутствие согласия из-за несходства во мнениях, взглядах);
- противодействие (действие, препятствующее другому действию);
- противостояние (сопротивление действию кого-нибудь, чего-нибудь);
- разрыв (нарушение связи, согласованности между чем-нибудь, кем-нибудь).

Анализ педагогической ситуации складывается из нескольких взаимосвязанных действий:

1. Определение сущности конфликта, лежащего в ее основе.
2. Формулирование педагогических задач, выявление наиболее значимых.
3. Выбор способов решения педагогических задач.
4. Самоанализ и самооценка принятого решения.

Не везёт

Отчего-то мне
Весь год
Не везет и не везет!
Хоть на той контрольной, скажем,
Я
Вполне
Четверки ждал:
Петька – с ним контакт налажен –
Мне шпаргалку передал.
Ну, как будто все в порядке!
...Возвращают нам тетрадки.
Мы глядим.
И что же в них?
В них – четверка...
На двоих!
Петька смотрит виновато...
Я не бил его, ребята.
Он же это не назло.
Просто
Мне не повезло!
Уж такой я невезучий,
Незадачливый такой!
Взять, к примеру, этот случай:
Я,
На всё махнув рукой,
Взял
Уроки сделал честно,
Сделал, не жалея сил!
Ну и что же?
Бесполезно!
Так никто и не спросил!
А обычно нет и дня,
Чтоб не вызвали меня.
Хоть под парту лезь – и тут
Обязательно найдут!
Никакого нет спасенья
От такого невезенья!
И всего обидней что?
Не сочувствует никто!

Б. Заходер

Оценка степени обученности учащихся

В основу контроля над результативностью образовательного процесса можно положить пять последовательных показателей выявления его итогов – пять показателей степени обученности. Используя пятибалльную оценочную шкалу, оцените каждый из предлагаемых в таблице показателей степеней обученности учащихся.

Название показателя степени обученности	Характеристика показателя степени обученности	Параметр	Оценка
<p>1. Уровень знакомства (распознавания, различения) – возможность только узнавания в дальнейшем, процесс восстановления запечатлённого в памяти мысленного образа предмета в результате повторного воздействия этого предмета на человека. 4%</p>	<p>Учащийся отличает данный объект, процесс, явление или какое-либо действие от их аналогов (в случае предъявления их в готовом виде), показывая формальное знакомство с данным объектом, процессом и т.д. Самостоятельно представить объект, процесс и т.д. учащийся не может. Дать пояснения (например, провести сравнительный анализ с предложенным аналогом), а тем более применить на практике знания об объекте, процессе и т.д. ученик не может. На вопросы учителя учащийся даёт только односложные ответы, в которых порой заметна попытка «угадать» правильный ответ.</p>	<i>P1</i>	
<p>2. Уровень запоминания характеризует количество усвоенной информации 12%</p>	<p>Учащийся может пересказать содержание определённого текста, правила, воспроизвести формулировку того или иного закона. Учащийся отвечает на вопросы только репродуктивного плана и часто только при их определённой последовательности, отражающей логику построения текста учебника, пособия, конспекта, рассказа учителя и пр.</p>	<i>P2</i>	
<p>3. Уровень понимания – процесс нахождения существенных признаков и связей исследуемых предметов и явлений и вычленение их из массы несущественного, случайного на основе анализа и синтеза, применения правил логического умозаключения и установления сходства и различия причин, вызвавших появление данных объектов и их развития. 20%</p>	<p>Учащийся при формулировке утверждения, может привести примеры, поясняющие её суть, записать утверждение символически, аргументировать свои рассуждения по поводу приведённого утверждения. Ответы ученика на вопросы учителя показывают, что сущность понятия, процесса, явления ученику понятна, а не просто формально закреплена в сознании как какое-то определённое количество информации.</p>	<i>P3</i>	

Название показателя степени обученности	Характеристика показателя степени обученности	Параметр	Оценка
Уровень простейших (элементарных) умений и навыков 28%	Учащийся показывает умение применять на практике полученные им теоретические знания в простейших (алгоритмических) заданиях: решает типовые, стандартные задачи с использованием усвоенных законов и правил, вскрывает легко обнаруживаемые причинно-следственные связи при разборе теоретического материала и умеет определённые несложные теоретические положения связать с практикой. При ответе учащийся способен составить и реализовать план решения элементарной задачи, обосновать любой шаг решения.	<i>P4</i>	
Уровень переноса знаний – положительное влияние ранее усвоенного знания на овладение новым, способность к обобщению 36%	Учащийся умеет творчески применять полученные теоретические познания на практике в новой, нестандартной ситуации, «переносить» в неё изученные и усвоенные ранее понятия, законы и закономерности. Учащийся даёт ответ на любой вопрос, решает любую задачу, которые могут быть ему предложены в соответствии с программными требованиями на данном этапе обучения, конструирует новые способы деятельности и находит часто новые, оригинальные подходы к решению поставленной перед ним задачи.	<i>P5</i>	

Подсчитайте результат (уровень требований педагога) по следующей

формуле:
$$R = \frac{1}{P_1} + \frac{2}{P_2} + \frac{3}{P_3} + \frac{4}{P_4} + \frac{5}{P_5}$$

Определите свойственный Вам уровень требований $R =$ _____ .

При $R = 5$ – первый (высший) уровень требований – следствие эффективной учебно-воспитательной деятельности; при $4,5 \leq R < 5$ – второй (средний) уровень требований; при $R < 4,5$ – третий (низший) уровень требований – показатель невысокой эффективности учебно-воспитательной деятельности при условии, что на этом уровне выставлены итоговые оценки (так как выставление текущих оценок на этом уровне обусловлено рядом объективных факторов и при эффективной учебной деятельности).

Если Вы работаете на высшем уровне требований, то степень обученности учащихся $\mathcal{E}_{\Phi 1}$ (фактическая эффективность учебной деятельности преподавателя на высшем уровне) рассчитывается по формуле:

$$CO = \mathcal{E}_{\Phi 1} = \frac{K_5 + 0,64K_4 + 0,36K_3}{N},$$

где K_5 – количество обучаемых в данной группе (у данного преподавателя, по данному учебному предмету), имеющих итоговую оценку «5» – «отлично» (на данном уровне требований), K_4 – количество обучаемых в данной группе (у данного преподавателя, по данному учебному предмету), имеющих итоговую оценку «4» – «хорошо» (на данном уровне требований), K_3 – количество обучаемых в данной группе (у данного преподавателя, по данному учебному предмету), имеющих итоговую оценку «3» – «удовлетворительно» (на данном уровне требований), N – общее количество обучаемых аттестованных (то есть получивших оценки) в данной группе (у данного преподавателя, по данному учебному предмету).

На втором (среднем) уровне требований показатель $CO = \mathcal{E}_{\Phi_2}$ определяется по формуле: $CO = \mathcal{E}_{\Phi_2} = \frac{0,64K_5 + 0,36K_4 + 0,16K_3}{N}$, – с учётом явления сдвига требований в сторону его снижения. Работа на втором уровне определяет максимальный выход группы обучаемых, в среднем только на уровень алгоритмических умений и навыков.

На низшем уровне требований показатель $CO = \mathcal{E}_{\Phi_3}$ определяется по формуле: $CO = \mathcal{E}_{\Phi_3} = \frac{0,36K_5 + 0,16K_4 + 0,04K_3}{N}$. Работа на этом уровне требований предопределяет максимальный выход группы учащихся в среднем только на уровень понимания.

Изначально уровень требований преподавателя определяется средним уровнем обученности учащихся того или иного класса по предмету (и поэтому может быть низким вследствие объективных причин). Какое-то время педагог может работать на низшем уровне требований, но не имеет права оставаться на нём и работать из года в год. Задача учителя постепенно, по мере развития учащихся, повышать уровень требования, переходя от третьего уровня ко второму, а от второго – к первому.

Упражнение для студентов. Обоснуйте выявленный по данной методике уровень Ваших требований к учащимся.

И всё равно – «4»

Ученица 9 класса знает все определения, законы (формулы) и правила школьного курса алгебры. На фронтальных опросах она неизменно получает оценку «5».

Проблемы возникают, когда учитель просит привести примеры, подтверждающие те или иные математические утверждения или записать формулу для конкретного случая (описав его в общем виде). Наибольшие трудности у девочки возникают при использовании имеющихся знаний, то есть при решении математических задач: проговорив все «необходимые для решения» формулировки, записав нужные формулы, она не знает, с чего начать решение, но наметив с помощью учителя план решения, всегда получает верный ответ.

Оценка по алгебре – «4».

А мог бы учиться на «5»...

Ученик 11 класса берётся за решение новой нестандартной задачи по алгебре и часто находит новые, оригинальные подходы к решению.

К сожалению учителя, этот учащийся редко доводит до конца решение задачи и никогда, если удалось вывести общее решение, не работает с числовыми значениями, зачастую, пропуская большую часть рассуждений, записывает ответ (если ответ не верен, трудно выявить этап решения, на котором произошла ошибка).

Во время коллективных обсуждений, эвристических бесед демонстрирует умения творчески применять полученные теоретические познания на практике в новой, нестандартной ситуации, за что получает «5», контрольные работы часто учитель оценивает на «3».

Оценка по алгебре/геометрии – «4».

С целями укрепления дисциплины

Учитель, чтобы «наладить дисциплину в классе», даёт ученикам проверочную работу (на весь урок), включив в неё все задания, предназначенные для классной работы.

А ему опять не поставим «5»

Учитель математики вызвал к доске двух учеников, которые решали типовые задачи средней степени сложности. Практически одновременно ребята закончили выполнять задание. Все задачи были решены верно.

В конце урока учитель, подводя итоги, оценил работу этих ребят таким образом: «А... получает «5», а М... поставим «4»: он опять отвлекал весь класс своим поведением!»

Два и три

Пошел Серёжа в первый класс.

С Серёжкой не шути!

Считать

Умеет он у нас

Почти

До десяти!

Не грех такому мудрецу

Задрать курносый нос!

Вот как-то за столом отцу

И задал он вопрос:

– Два пирожка тут, папа, да?

А хочешь – на пари! –

Я доказать могу всегда,

Что их не два, а три!

Считаем вместе:

Вот ОДИН,

А вот и ДВА, смотри!

ОДИН да ДВА, – закончил сын, –

Как раз и будет ТРИ!

– Вот молодец! – сказал отец. –

И в самом деле три!

И потому

Я два возьму,

А третий ты бери!

Б. Заходер

Тест как средство текущего контроля

Часто текущий контроль студентов-первокурсников по математическим дисциплинам проводится с помощью нескольких параллельных форм (вариантов) теста, разработанного самим преподавателем или группой преподавателей. Тест состоит, как правило, из 10 вопросов с выбором одного ответа из 4 предложенных и считается успешно выполненным уже при результате 5 из 10; возможна пересдача при неудовлетворительном результате.

Считается, что этот вид контроля имеет большое значение для стимулирования у студентов стремления к самостоятельной систематической работе над выполнением аудиторных и внеаудиторных заданий, повышения интереса к учению и чувства ответственности за его результаты.

Тест из сборника ОГЭ

В конце каждого урока, с целью осуществления контроля за усвоением учебного материала, учитель проводит тест, состоящий из 10 заданий (они взяты из сборника ОГЭ). Тем, кто выполнил 8-10 тестовых заданий (их, как правило, немного, 3-5 человек), учитель ставит в журнал оценку «4» или «5». Остальные ребята должны решить тестовые задания в рамках домашней работы и отчитаться в выполнении (показать тетрадь с решённым заданием).

Итог урока

Наш урок подходит к концу. Я предлагаю вам, ребята, ответить на следующие вопросы и выполнить с задания по самооценке:

- Что нового узнали сегодня на уроке?
- Что повторили?
- Чью работу на уроке вы можете сегодня отметить? (Оценки).
- Оцените свою работу. Начертите отрезок: на одном конце – ноль (ничего не понятно), на другом – 1 (всё понятно). Выставьте любую фигурку, которая покажет уровень понимания, того, чего мы занимались на сегодняшнем уроке.

Оппонирование

«После ответа ученика кому-либо предлагается выступить об услышанном полностью: задать вопросы, сделать замечания и оценить работу в целом. Если такое выступление было достаточно содержательным, то за него ставится отметка. Когда ученики привыкают к такого рода «оппонированию», то за него может выставляться и низкая отметка в том случае, если оппонент не смог ничего сказать толком (а сказать было что). Зная, что каждый может быть вызван на «оппонирование», ученик за партой становится куда более внимательным к ответу товарища. Бывает, что выступление оппонента само нуждается в замечании или открывает некую совсем не запланированную дискуссию. Дело учителя – привести всё это к общему знаменателю.

Формы оппонирования можно варьировать. Можно, например, предложить «оппонирование» одного ответа нескольким ученикам или «оппонирование» нескольких ответов одному ученику. Ещё раз подчеркну: оценивается учителем не только сам ответ, но и его оппонирование»¹.

В.И. Рыжик

Проверка

«Проверка является весьма разумной деятельностью. – Писал Г. Фройденталь в своей работе «Математика как педагогическая задача». – Обучающий должен быть в состоянии проверить успешность обучения хотя бы потому, что при необходимости может улучшить обучения. Обучаемый имеет право знать, усвоил ли он что-либо, целенаправленны ли были его усилия, способен ли он усвоить то, что от него требуется. Наконец, и внешний мир интересуют сведения о том, что изучено».

¹ Рыжик В. И. 25 000 уроков математики. Книга для учителя. – М. : Просвещение, 1993. – С. 188.

Дух соревновательности

На каждом уроке математики учитель проводит фронтальный опрос и выставляет учащимся отметки в журнал, руководствуясь следующими положениями:

«2» – ученик не отвечал или отвечал неправильно;

«3» – ученик ответил мене двух раз или дал менее чем половину неверных ответов;

«4» – ученик ответил три раза и все ответы верные или ученик ответил более трёх раз но один раз ошибся;

«5» – ученик отвечал более трёх раз и ни разу не ошибся.

При этом количество вопросов таково, что не позволяет каждому ученику ответить даже три раза. Учитель объясняет это тем, что подобный приём позволяет развивать и поддерживать инициативность учащихся, дух соревновательности и высокий темп работы на уроке.

Проверочная работа

В.И. Рыжик² предлагает такую форму организации проверочной работы.

- (1) Определить тему проверочной работы и сообщить её учащимся.
- (2) Предложить детям определиться, то есть понять, на какую оценку они претендуют: три, четыре или пять.
- (3) Согласно своему самоопределению ученики получают и выполняют каждый своё задание.

Эта форма организации рождает следующие проблемы оценивания результатов. Ученик претендует на «5», а им ничего не сделано, какую оценку ему ставить? Из двух заданий на «4» ученик сделал одно – тут что ставить? Что делать и как быть с «2»?

² Рыжик В.И. 25 000 уроков математики. – М.: Просвещение, 1993. – 240 с.

Я знаю ...

Паре учащихся даётся лист бумаги, разделённый вертикальной линией на две равные части. Объявляется тема, например: Что я знаю об отрезках, длинах отрезков, треугольниках?

Учащиеся по очереди записывают известные им математические факты, предварительно прочитав и оценив факт напарника. Если факт, по мнению ученика, неверен, то его можно исправить ручкой другого (зелёного) цвета; если исправления не произошло, то напарник согласен с утверждением.

В конце урока подписанный и заполненный лист (Лист знаний) бумаги сдаётся на проверку учителю. Те утверждения, в которых допущена неточность или выявлена ошибка, учитель отмечает знаком вопроса. Лист знаний копируется, и на следующем уроке копии раздаются авторам (оригинал остаётся у учителя) для самоанализа и исправления неточностей и ошибок (как своих, так и допущенных напарником).

Ниже представлены результаты работы учащихся 5 класса.

Что я знаю об отрезках, длинах отрезков, треугольниках?		
№	Я _____ Ф.И. _____ знаю	Я _____ Ф.И. _____ знаю
1	Отрезок – часть прямой. ?	Часть другой линии называется по-другому, например, дуга – часть окружности.
2	Чтобы построить отрезок по двум точкам, надо через эти точки провести прямую.	У отрезка есть длина, которую измеряют и записывают, используя единицы измерения: км, м, дм, см, мм
3	$1 \text{ км} = 1000 \text{ м} = 10\,000 \text{ дм} = 100\,000 \text{ см} = 1\,000\,000 \text{ мм}$	$1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см} = 1000 \text{ мм}$
4	$1 \text{ дм} = 10 \text{ см} = 100 \text{ мм}$	$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$
5	Чтобы построить отрезок равный данному, надо на прямой отметить точку, измерить с помощью циркуля данный отрезок, отметить с помощью циркуля эту длину на прямой от выбранной точки	Отрезки содержат точки и другие отрезки.
6	Отрезок обозначают заглавными латинскими буквами.	Из отрезков можно составить другие фигуры.
7	Из трёх отрезков можно составить треугольник	Если фигура составлена из отрезков, то можно найти периметр этой фигуры. ?

8	Периметр – сумма длин всех составляющих фигуру отрезков.	Треугольник – это фигура, состоящая из трёх точек, трёх сторон и трёх углов. ? Треугольник – это фигура, которую получают последовательным соединением трёх точек, не лежащих на одной прямой.
9	Периметр треугольника – сумма длин его сторон.	Периметр всегда больше нуля.
10	Если треугольники равны, то у них равны периметры.	Треугольники равны, если их можно совместить наложением, и они при наложении совпадут.
11	У треугольника три вершины.	У треугольника три стороны.
12	У треугольника три угла.	Углы треугольника можно измерить транспортиром.
13	Углы треугольника измеряются в градусах.	Угол в треугольнике не может быть ноль градусов.
14	Бывают остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.	У остроугольного треугольника все углы острые.
15	У прямоугольного треугольника есть прямой угол.	У тупоугольного треугольника есть тупой угол.
16	У треугольника могут быть все три стороны одинаковые.	Треугольник, у которого все стороны равны, называется равносторонним или правильным.
17	Треугольник, у которого две стороны равны называется равнобедренным.	Есть треугольники, у которых все стороны разные.
18	Любой треугольник можно разбить на два прямоугольных треугольника.	Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения сторон, составляющих прямой угол.
19	Прямоугольник можно разбить на 2 равных прямоугольных треугольника.	Квадрат можно разбить на 4 равных прямоугольных треугольника. и квадрат ?
20	Если середины сторон треугольника соединить отрезками, то получится такой же треугольник, только маленький.	Площадь треугольника больше нуля.

Смайлики

В конце каждого урока математики учитель просит учащихся выбрать и прикрепить к доске один из смайликов (набор магнитов с этими забавными рожицами должен быть у каждого ученика): ☺, ☹ или ☹.

Как-то на одном из уроков, у Михаила магнитов не оказалось, и он на скорую руку, нарисовал то, что выражало его отношение к происходящему: благодушный на вид смайл мирно спал и видел сон, в котором он в образе чёрта чем-то очень напоминающим знак интеграла бьёт ☺ (традиционный смайлик удачи и успеха).

Учитель по достоинству оценила художество Михаила записью в дневник: «Родители, Ваш сын публично насмеялся над общепринятой системой оценивания. Примите меры!».

P.S. На следующем уроке смайликов-магнитов не было уже 7 учащихся класса.

Поурочный балл

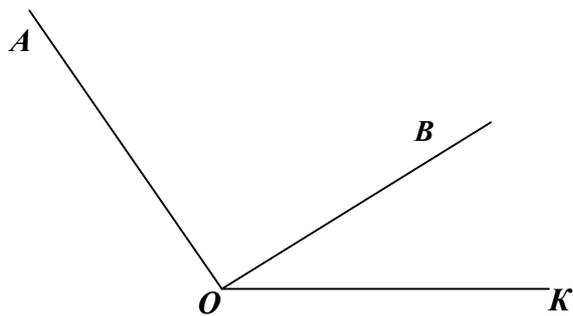
Ф.Имя	Участие в беседе	Решение задач (у доски)	Практическая работа (+ОСК ³)	СР ⁴ (тетрадь)	Итого
<i>А... Иван</i>	++	4	++	5	5
<i>В... Лена</i>	++++		+	5	5
<i>Д... Дима</i>		5	+	5	5
<i>Л... Саша</i>	++	4	+	3	4
<i>Л... Лида</i>	+++	3	+++	4	4
<i>М... Таня</i>	++++		+++	5	5

³ ОСК – конспект опорных сигналов

⁴ СР – самостоятельная работа

Диагностическая карта

Пример 1. Проверочная работа по теме «Измерение и построение углов»



1. Запишите все углы, изображённые на рисунке. Измерьте угол AOB .

2. Постройте угол DEM , равный 80° и угол COE , равный 150° .

3. Луч OC разделил прямой угол DOA на два угла DOC и COA . Угол DOC равен 32° . чему равен угол COA ?

4. В треугольнике ABC сторона AB равна 12 см , а сторона BC в два раза

длиннее стороны AB . Найти длину стороны AC , если периметр треугольника ABC равен 54 см .

Диагностическая карта по теме «Измерение и построение углов с помощью транспортира»

№	Ф.И. ученика	Умение обозначать углы	Умение измерять углы	Умение строить углы заданной величины:		Умение делать чертёж по условию задачи	Умение выполнять действия над углами	Умение записывать величины углов	Умение обозначать углы	Нахождение периметра треугольника	Умение находить сторону, если она в n раз больше другой	Умение находить сторону, если она в n раз меньше другой	Умение вычислять сторону треугольника, если известны две другие	Отметка
				острый	тупой									
1														
2														
3														
4														
5														

Упражнение для студентов «Составление по содержанию проверочной работы соответствующей ей диагностической карты».

Проверочная работа по теме «Периметр и площадь прямоугольника»

1. Найдите значение выражения: а) $43 \cdot 42 - 41^2$; б) $(12 + 18^2) : 12$.

2. Найдите периметр и площадь прямоугольник, одна сторона которого 12 м , а другая в 4 раза больше.

3. Выразите в квадратных сантиметрах: 15 дм^2 ; 4 м^2 ; $14\ 000\text{ мм}^2$.

4. Площадь земельного участка прямоугольной формы равна 32 га . Найдите ширину этого участка, если его длина равна 640 м .

5. Ширина прямоугольника 25 см . На сколько сантиметров увеличится площадь этого прямоугольника, если его длину увеличить с 30 см до 35 см ?

Трудная задача

До конца урока оставалось не более 5 минут, и учитель решил дать ученикам 7 класса задачу: если пробежать вниз по движущемуся вниз эскалатору, то насчитаешь 45 ступенек, если пробежать вверх по тому же эскалатору с той же скоростью относительно эскалатора, то насчитаешь 105 ступенек; сколько ступенек содержит лента эскалатора? За решение задачи была обещана «5». Как и следовало ожидать, к концу урока задачу никто не решил...

На следующий урок Лёша протянул учителю листок с решением.

– Ну, что же, всё верно. «4» вполне заслужил.

– Но за это решение Вы обещали «5».

– Да, но ведь решение ты предоставил не сразу. Как я проверю, сам ли ты решил задачу или нет.

– Сам. Я полдня бегал по эскалатору, пока не понял, как решать.

– И всё же «5» я поставить тебе не могу.

– А «4» мне не нужна... – обиделся Лёша.

К следующему уроку мальчик подготовился: нашёл задачку посложнее, разобрался в решении и аккуратно переписал на листок бумаги условие. За 5 минут до конца урока, когда учитель объявил оценки за самостоятельную работу, Лёша поднял руку.

– Что у тебя?

– У меня задача. Не могли бы Вы её решить? – и мальчик, прочитав условие, передал листок с задачей учителю. Класс замер.

Учитель, в который раз, пробежал глазами условие, понимая, что задача не сложная, но решение, как назло не приходило: «Номер пряжи определяется количеством мотков, которые содержит 1 кг этой пряжи при длине нити в каждом мотке в 1000 метров. Какой номер пряжи, если 4000 метров её весят 200 граммов? Какой длины (в метрах) будет нитка того же веса с номером 30? Сколько весит (в граммах) нитка длиной 3000 м с номером 60?».

– Ребята, я подумаю, и сообщу решение позже.

Тут прозвенел звонок, и ученики поспешили к выходу из кабинета, оживлённо переговариваясь.

Решение пришло по дороге домой. «Как я сразу не догадался, ведь задача совсем простая?» – укорял себя учитель.

На следующем уроке...

Первому – пятёрка

Учитель практикует следующий приём. После объяснения материала первая решаемая у доски по новой теме задача оценивается в любом случае оценкой «5».

Типовые задачи

Учитель вызвал к доске трёх учеников решать типовые задачи (№ 1342): а, б, в.

Ученик, решавший задание (а), работал медленно: долго читал и записывал условие задачи, о чём-то сосредоточенно думал, – всё это вынуждало учителя постоянно задавать наводящие вопросы, давать указания, подгонять («Пиши быстрее!») и понукать («Ну, что там у тебя?..») ученика.

Ученик, решавший задание (б), в это время работал «без помощи учителя», но постоянно оглядывался на одноклассников, которые давали ему разнообразные советы, подсказки и прямые указания, что и как писать. Ученик часто исправлял решение, допустил опisku, логика его решения не всегда отличалась строгостью.

Ученик, решавший задание (в), работал самостоятельно, его решение было оформлено аккуратно, математические преобразования были тождественны, но ученик допустил арифметическую ошибку, на наличие которой ему указал учитель. Ошибка была обнаружена и исправлена учеником самостоятельно.

Все учащиеся в итоге получили правильный ответ. Учитель выставил следующие оценки: (а) – «3», (б) – «4», (в) – «5».

Тихие троичники

Валька Хруполов и Вовка Веденеев – тихие троичники – всегда погружены в себя, в классе ни с кем не дружат и будто отсутствуют на уроках. Желая проявить у ребят интерес к учёбе и школьной жизни, молодая учительница «прикрепляет» Валентина к Володе. На следующий день, на уроке математики:

– Я повторяю вопрос, Хруполов: что значит из числа 40 вычесть число 26?

– ...

– Хруполов, ты домашнее задание делал?

– Не-а...

– Почему?

– Некогда было, я зуб ходил дёргать.

– Понятно. Веденеев, ты не забыл, что Хруполов – твой подшефный?

– Нет, Алина Вадимовна.

– Прекрасно, я вам ставлю четвёрку на двоих... Продолжим урок. На прошлом уроке мы с вами изучали... Что ещё, Хруполов?

– Четвёрка на двоих – это что ли по двойке?

– Молодец, правильно вычислил.

– А Веденееву-то за что?

– Это он тебе сам объяснит.

Прогрессивные критерии

– Я – автор оригинальной системы оценивания. Оценка «5» за урок ставится в случае, если ученик ответил на 5 теоретических вопросов, решил 4 типовых задачи по данному образцу, 3 типовых задачи, образец решения которых не был дан, 2 задачи на повторение и 1 задачу повышенной сложности.

– А оценка «4»?

– Если ученик ответил на 5 теоретических вопросов, решил 4 типовых задачи по данному образцу, 3 типовых задачи, образец решения которых не был дан, и 2 задачи на повторение.

– Вероятно, оценка «3» ставится если ученик ответил на 5 теоретических вопросов, решил 4 типовых задачи по данному образцу и 3 типовых задачи, образец решения которых не был дан. За что же ставится оценка «2», неужели за 5 теоретических вопросов и решение 4 типовых задач по данному образцу?

Потому что учитель – моя мама

– Почему у тебя по математике в журнале «3» и «4», ведь ты же постоянно участвуешь в олимпиадах?

– Потому что учитель математики – моя мама.

Правильный ответ

Оценивая контрольную работу, учитель ориентируется только на конечный результат решения задач: совпадает с ответом – задача решена правильно, не совпадает – задача не решена.

Как вам не стыдно...

Учащиеся плохо написали контрольную работу. Учитель на классном часе (а затем, и на родительском собрании) стыдил учеников (и их родителей) за недостаточный уровень подготовки к контрольной работе: «О контрольной работе было известно за неделю. Неужели нельзя было дома найти и прорешать аналогичные задания (а родителям проследить за этим) и таким образом подготовиться?! Как не стыдно подводить школу в самый ответственный момент?!».

Конфликт

Ученица пришла на урок математики после болезни. В это время проводилась контрольная работа, которую девочка (до этого стабильно получавшая за контрольные «4» и «5») написала на «3». Эту оценку учительница выставила в журнал, не разрешив переписать работу. Всё это стало причиной конфликта, в который были втянуты, помимо учителя и ученицы, родители, классный руководитель и администрация школы.

Не хочу

Выпускной класс. Контрольная работа по алгебре.

– Почему не работаешь? – спрашивает учитель отличницу, сидящую за первой партой перед учительским столом.

– Не хочу...

– Двойку поставлю.

– Пожалуйста...

Исправить оценку

Учитель даёт учащимся работу над ошибками (по результатам контрольной работы) на самостоятельное внеаудиторное выполнение. Таким образом учащиеся повышают свои отметки с «2» – на «3» или «4», с «3» или «4» – на «5». Иногда учащиеся компенсируют неудачи контрольных работ написанием рефератов математической тематики.

Оценка за четверть

Учитель выставляет четвертные оценки по результатам ответов у доски и текущим контрольным работам, а все остальные виды деятельности, хоть и оценивались учителем, но предназначались, в первую очередь, для развития любознательности, интереса к учёбе и творческих способностей, мировоззренческого и нравственного воспитания, а также в целях оптимального развития каждого ученика.

Внеурочная работа

Учитель, снижает оценку за четверть, если ученик не участвует в работе математического кружка, в математических олимпиадах и других видах внеурочной работы по математике.

Вырождение

Прокомментируйте слова известного математика-методиста Г. Фройденталь⁵: «В школе каждому предмету грозит вырождение в обучении тому, что будет проверяться на экзамене?»

Всё работает на ГИА

Процесс обучения математике организован так, что все уроки «работают» на итоговую аттестацию за курс основной школы: учащиеся решают «на оценку» одни и те же задачи из Сборника итоговой аттестации.

Задачи на 2 балла служат основой для составления тестов, которые учитель регулярно проводит; задачи на 4 балла составляют базу для письменной контрольной работы; решения задач на 6 баллов заучиваются и проверяются в начале каждого урока в ходе письменной проверочной работы.

⁵ Фройденталь Г. Математика как педагогическая задача. Пособие для учителя в 2-х частях. – М.: Просвещение, 1982.

Портфолио

– У нас класс экономического профиля, а в портфолио Вашего ребёнка – только грамоты за конкурсы художественной самодеятельности; – говорит учитель родителям ученика 9 класса.

– У нашего сына «5» по математике.

– Этого мало: если он обучается в профильном классе, то должен принимать активное участие во внеклассной математической работе. Вы что, хотите, чтобы я снижала ему оценки по предмету?..

Экран достижений по ФГОС

В классном уголке висит «Экран достижений по ФГОС». В сетке фиксируются планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные и предметные – по каждому предмету) – достижения каждого ученика 5 класса. Из этой таблицы можно узнать, что у Александра Сергеева, например, «воспитание российской гражданской идентичности» сформировано на «3», а у Елизаветы Максимовой «формирование представлений о математике, как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления» находится на уровне, соответствующем «2».

Как оценить участие в проекте?

В учительской беседуют два учителя.

– Не знаю, как оценить участие каждого из учеников в групповом проекте? Как проверить, кто и что делал? Кто принял активное участие, а кто просто «приписался»? – сетует одна.

– Я поступаю проще: у меня две оценки «5» и «2». Участвовал – «5», не участвовал – «2».

– А как понять, участвовал или не участвовал?

– Я требую, чтобы каждый принёс свой продукт?

– Даже если проект групповой?

– Да, даже если все принесут одно и то же, ставлю – «5», ведь они же старались, делали.

Система контроля и оценивания

Система задач для студентов (будущих учителей математики) по элементарной математике представлена пятью группами: тестовые задания (10 задач), задачи I уровня сложности – математические алгоритмические (50 задач), задачи II уровня сложности – математические эвристические (25 задач), задачи III уровня сложности – практические (10 задач) и творческие задания (5 задач).

Тестовые задания имеют четыре варианта ответа, среди которых находится, как правило, один верный. В ряде заданий предполагается запись в пустой строке своего варианта ответа. На зачёте/экзамене преподаватель может попросить обосновать выбор ответа любого тестового задания.

Задачи I уровня сложности можно считать тренировочными, так как их выполнение требует знания соответствующего теоретического материала и известных алгоритмов решения. Студенту не следует «увлекаться» выполнением тренировочных задач, как правило, достаточно решить три задачи этой группы (определённого вида), чтобы вспомнить или сформировать нужный алгоритм решения.

Задачи II уровня сложности требуют умелого сочетания ряда известных алгоритмов решения, а иногда и нестандартного подхода к задаче. Большая часть задач, решаемых студентом, должна быть из этой группы задач.

Задачи III уровня сложности требуют сформированности ряда компонентов информационной культуры, главным из которых можно считать умения, связанные с информационным (в том числе математическим) моделированием. Процесс оформления решения данного вида задач должен включать описание всех этапов информационного моделирования.

Выполненное творческое задание представляет собой мультимедийный гипертекстовый документ и сдаётся на CD-диске.

Каждая задача имеет свой «вес» – *V*. Вес тестового задания – 0,05 балла, вес задачи I уровня – 0,1 балла, II уровня – 0,15 балла, III уровня – 0,2 балла, вес творческого задания – 1 балл.

Для получения зачёта студенту достаточно пройти тест по каждой теме с результатом не менее 70% верных ответов и набрать предусмотренное рабочей программой число баллов N , причём каждая тема должна быть «представлена» не менее, чем N/t баллами (где t – количество тем, изучаемых в семестре). За каждое правильно решённое задание студент получает максимальное количество баллов V только в том случае, если он единственный из группы выполняет это задание. В противном случае максимальное количество баллов V за правильно решённое задание, делится на количество решающих n , и каждый получает за это задание V/n баллов.

Отчёт о выполнении заданий по каждой теме представляется в форме таблицы, в которой фиксируются ответы на тестовые задания и номера решённых заданий I-III уровней сложности, например:

Тема 1. Измерение треугольников, работа _____										(Ф.И.О.)		
Тестовые задания – 0,05 б.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>a</i>	<i>б</i>			
Задания I уровня сложности – 0,1 б.												
№№	11	12	21	24	31	32	41	42	46	54	55	58
баллы												
Задания II уровня сложности – 0,15 б.												
№№	62	66	75	82	85							
баллы												
Задания III уровня сложности – 0,2 б.												
№№	87	88	90	93								
баллы												

Мониторинг

Для анализа результатов своей деятельности в межаттестационный период, отслеживая качество обучения математике учащихся (например, по результатам тематических контрольных работ), я⁶ использовала следующую форму:

Фамилия, имя ученика	Десятичные дроби. Сравнение. Округление				Сложение и вычитание десятичных дробей				Деление десятичных дробей				Все действия с десятичными дробями			
	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5
1. Адамчук Даша		*				*			*					*		
2. Артемов Артем		*				*				*				*		
3. Боровиков Илья		*					*			*					*	
4. Гоголев Костя			*				*				*				*	
5. Голубева Даша			*				*			*					*	
6. Голущиков Стас			*				*				*					*
7. Дерябина Катя			*				*			*					*	
8. Ковшова Ольга				*				*			*					*

Такая форма удобна для отслеживания уровня обучения учащихся по темам: базовый, повышенный оптимальный и повышенный расширенный. Можно отследить изменения уровня обученности у одного ученика, класса в целом. Это позволяет делать выводы об эффективности использования той или иной методики, технологии, учебного пособия и т.д.

Однако я понимаю, что отметка – это оценка деятельности ученика, а мне – учителю необходимо и важно знать: что именно не усвоено учеником по теме, какие вопросы вызывают затруднения, так как по окончании основной и средней школы все мои ученики должны овладеть стандартами математического образования. Поэтому, проанализировав литературу по данному вопросу, я попробовала разработать систему мониторинга предметных знаний учащихся по математике.

Мониторинг предметных знаний учащегося создает условия для развития у него внутренней самооценки состояния собственной образованности. Данное направление рекомендовано и необходимо в деятельности каждого ОУ и

⁶ Устюжанина С.Н. Модель мониторинга предметных знаний учащихся по математике - <http://festival.1september.ru/articles/418466/>

является приоритетным в Программе (IV) развития образования Свердловской области.

<...>

Для выделения параметров отслеживания проанализировала стандарт по математике: по вертикали – начальная школа, основная школа, средняя школа; по горизонтали – содержательные линии: арифметика; алгебра; геометрия; элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности.

Затем содержательные линии государственного образовательного стандарта по математике разбиваем на составляющие (на примере первых двух линий):

1 Арифметика:

Натуральные числа: 5 класс - Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия с натуральными числами. Деление с остатком. 6 класс - Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на множители. НОД и НОК. 7 класс - Степень с натуральным показателем.

Дроби: 5 класс - Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. 6 класс - Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Рациональные числа: 5 класс - Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. 6 класс - Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. 9 класс - Степень с целым показателем

Действительные числа: 8 класс - Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа.

Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел. Этапы развития представления о числе. 9 класс - Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

<...>

Удобной формой представления составляющих будет таблица:

	Составляющие	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
арифметика	натуральные числа					

Далее в карте предметных знаний, умений и навыков составляющие по содержательным линиям государственного образовательного стандарта разбиваются по уровням, например, используя таксономию Б.Блума (привожу в сокращении):

Класс	Знания	Понимание	Применение
5 кл. Натуральные числа	знает: понятие натурального числа, выделяет их из множества известных чисел.	понимает: <ul style="list-style-type: none"> • состав (разрядные единицы) натурального числа; • алгоритм выполнения арифметических действий над натуральными числами • сущность деления с остатком 	умеет: <ul style="list-style-type: none"> • читать натуральное число; • сравнивать натуральные числа; • выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами; • выполнять деление с остатком
6 кл. Натуральные числа	знает: понятия простое и составное число, делитель и кратное.	понимает: <ul style="list-style-type: none"> • формулировку и назначение признаков делимости на 2, 3, 5, 9, 10; • алгоритм нахождения НОК и НОД чисел 	умеет: <ul style="list-style-type: none"> • раскладывать натуральное число на множители, в том числе на простые; • находить по алгоритму НОК и НОД чисел
5 кл. Дроби	знает: понятия десятичная и обыкновенная дробь, различает их.	понимает: <ul style="list-style-type: none"> • что показывает числитель и знаменатель дроби; • состав (разрядные единицы) десятичной дроби 	умеет: <ul style="list-style-type: none"> • читать обыкновенные и десятичные дроби, • сравнивать десятичные дроби и обыкновенные дроби с одинаковым знаменателем; • выполнять арифметические действия с десятичными дробями; • округлять десятичные дроби
6 кл. Дроби	знает: основное свойство обыкновенной дроби.	понимает: <ul style="list-style-type: none"> • сущность действий- сократить дробь и привести дроби к общему знаменателю. 	умеет: <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать обыкновенные дроби; • выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; • переводить обыкновенную дробь в десятичную и наоборот; • находить число по его части, часть от числа.

Такая карта удобна для составления диагностических тестов, диктантов, контрольных работ. Ее можно расширить до уровней: анализ, синтез, оценка. К колонке «Применение» можно разработать и приложить конкретные задания, выполнение которых будет оцениваться.

Для фиксации результатов выполнения диагностических работ использую форму:

Фамилия, имя	Натуральные числа				Дроби				Рациональные числа			
	2004/2005		2005/2006		2004/2005		2005/2006		2004/2005		2005/2006	
	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к
1. Анфилатов Дмитрий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
2. Архипова Юлия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Белякова Алена	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
4. Бусыгин Ярослав	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
5. Воробьев Александр	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0
6. Дмитрук Станислав	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0

+ (владеет хорошо), 0 (владеет), - (плохо владеет), н (начало года), к (конец года).

Такая система удобна для использования при безотметочном обучении. Она позволяет выделить разделы программного материала, которые вызвали у ученика трудности. Учителю, родителю, самому ученику видно над чем еще необходимо поработать, а возможность исправить положение есть до конца учебного года.

Как проверить УУД

Уровень сформированности универсальных учебных действий параллельно с педагогической диагностикой в Лицее⁷ будет диагностироваться с помощью психодиагностических методик. Психологические рекомендации психолога позволят учителю своевременно вносить коррективы в свою профессиональную деятельность, не умаляя при этом педагогическую составляющую оценки метапредметных результатов.

Условиями для оценки сформированности универсальных учебных действий у учащихся, соответственно, выступают:

- 1) соответствие возрастнo-психологическим нормативным требованиям;
- 2) соответствие свойств универсальных действий заранее заданным требованиям.

⁷ http://school20.tgl.ru/sp/pic/File/2013_uchgod/noyabr/Glava_4_Monitoring_UUD.pdf

3) сформированность учебной деятельности у учащихся, отражающая уровень развития метапредметных действий, выполняющих функцию управления познавательной деятельностью учащихся.

Возрастно-психологические нормативы формулируются для каждого из видов УУД с учетом стадиальности их развития.

Действия	Виды деятельности	Классы / четверти				
		5	6	7	8	9
Регулятивные	• ставить учебную задачу	1	1			
	• правильно оформлять и вести записи в тетради	1				
	• понимать последовательность действий		1			
	• сравнивать полученные результаты с учебной задачей		1			
	• определять наиболее рациональную последовательность своей деятельности			1		
	• оценивать деятельность – свою и одноклассников			1		
	• планировать свою деятельность				1	1
	• вносить изменения в содержание задач				1	
	• определять проблемы собственной деятельности и устанавливать их причины					1
Познавательные универсальные действия						
Общеучебные	• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели					2
	• поиск необходимой информации (работать с учебником, дополнительной литературой, использовать компьютерные средства поиска информации)	2	2			
	• владеть различными видами пересказа (устно и письменно)			2	2	2
	• различать стили текстов, воспринимать тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей	2				
	• составлять на основе текста таблицы, схемы, графики		2	2	2	
	• составлять сложный и тезисный план				2	
	• готовить доклады, выполнять реферативные работы • составлять конспект текста, выступления			2	2	2
Знаково-символические	• моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графические или знаково-символические)	2	2	2	2	2
Логические	• преобразование модели с целью выявления общих законов	2				2
	• выделять главное	3				
	• составлять простой план	3				
	• сравнивать факты и явления по заданным критериям	3				

	• выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение		4			
	• формулировать вывод					
	• классифицировать по нескольким признакам		4			
	• доказывать и опровергать		4		3	4
	• определять причинно-следственную связь между компонентами			3	4	
	• владеть навыками синтеза и анализа			3		4
Коммуникативные	• задавать уточняющие вопросы	4				
	• высказывать суждения	4				
	• слушать друг друга	4				
	• вести диалог		3			
	• кратко формулировать свои мысли		3			
	• продолжить и развить мысль собеседника		3			
	• выслушивать и объективно оценивать другого			4		
	• вырабатывать общее решение			4		
	• выступать перед аудиторией				3	3
	• уметь донести своё мнение до других				3	3
	• находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения					3

Регулятивные	Познавательные		Коммуникативные
	общеучебные	логические	
<p>Диагностика развития производится путём экспертной оценки видов оказываемой помощи и уровня произвольности действия (Салмина Н.Г., Филимонова О.Г., 2006г.)</p>	<p>Используются показатели скорости чтения в совокупности с показателями уровня усвоения текста (в том числе услышанного), проводится диагностика умений работать с текстом (составление плана, конспекта, выделение ключевых слов)</p>	<p>Сформированность этих навыков напрямую связана с уровнем развития таких мыслительных операций, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация. Соответственно, для диагностики мы используем психологические тесты на развитие перечисленных мыслительных операций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. простые аналогии; 2. прогрессивные матрицы Равена; 3. выделение существенных признаков; 4. исключение лишнего. 	<p>Диагностика проводится путём экспертной оценки следующих параметров:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. словарный запас; 2. литературное и логическое построение фразы; 3. удерживание логической связи в построении протяжённого текста, дифференцированно для устного и письменного варианта
психолог	психолог	психолог	учителя
Исполнители диагностических процедур			

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Не везёт	4
Оценка степени обученности учащихся	5
И всё равно – «4»	8
А мог бы учиться на «5»	8
С целям укрепления дисциплины	8
А ему опять не поставим «5»	9
Два и три	9
Тест как средство текущего контроля	10
Тест из сборника ОГЭ	10
Итог урока	10
Оппонирование	11
Проверка	11
Дух соревновательности	12
Проверочная работа	12
Я знаю	13
Смайлики	15
Поурочный балл	15
Диагностическая карта	16
Трудная задача	17
Первому – пятёрка	18
Типовые задачи	18
Тихие троечники	19
Прогрессивные критерии	19
Потому что учитель – моя мама	20
Правильный ответ	20
Как вам не стыдно	20
Конфликт	20
Не хочу	20
Исправить оценку	21
Оценка за четверть	21
Внеурочная работа	21
Вырождение	21
Всё работает на ГИА	21
Портфолио	22
Экран достижений по ФГОС	22
Как оценить участие в проекте?	22
Система контроля и оценивания	23
Мониторинг	25
Как проверить УУД	28

Методическое пособие

Светлана Владимировна Лебедева

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ

На обложке – репродукция с открытки второй половины XX века

Работа издана в авторской редакции

Подписано в печать

Формат 60 × 84 ¹/₁₆

Усл. печ. л. 2.

Гарнитура Times
