

УДК 372.8

Т. Е. Рыманова

Межпредметная олимпиада как средство определения уровня образованности современных школьников

В статье рассматривается проблема определения уровня образованности современных школьников. В качестве средства диагностики используется дистанционная межпредметная олимпиада, особенности которой заключаются в том, что в ней предлагаются довольно доступные задания, но из разных областей научного знания (математики, географии, истории и пр.). Первые результаты исследования, проводимого кафедрой математики и методики ее преподавания Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина, свидетельствуют о возможности использования предлагаемого подхода для выяснения уровня образованности школьников.

Ключевые слова: образованность школьников, дистанционная межпредметная олимпиада.

Анализ состояния современного образовательного пространства позволяет констатировать, что российская школа находится в кризисном состоянии. На первый взгляд, внедрение новых стандартов должно было стать определенным шагом в решении данной проблемы. Но в реальной практике вопросов добавилось. Если наше государство хочет выдерживать конкуренцию в современном мире, необходимо сегодня вскрыть все проблемы школы и вуза и откровенно о них заявить. Это надо прежде всего для того, чтобы определить ориентиры образовательной политики, а значит, нужны всесторонние и детальные исследования.

Образование — ведущий институт любого общества, и его проблемы являются центральными в разных областях научного знания. Отечественной наукой накоплен богатейший материал в этом отношении. Поиску смыслов и совершенствованию образования посвящены исследования как дореволюционных педагогов (П. Ф. Каптерев, К. Д. Ушинский и др.), так и современных (Н. Т. Акбергенова, А. И. Голиков, Ю. М. Колягин, Г. Л. Луканкин, В. М. Монахов, А. Г. Мордкович и др.) [1, 4, 7, 10, 14, 15].

Многогранность и многоаспектность данной проблемы позволяет исследовать ее с разных позиций. Например, в качестве социального феномена образование можно охарактеризовать как систему, «функцией которой является обучение и воспитание членов общества, ориентированные на овладение определенными знаниями... идейно-нравственными ценностями...» [11, с. 82—83]. Отечественная психолого-педагогическая наука не сводит образование только к обучению. В этом принципиальное отличие российского взгляда на данную проблему от западного. По определению П. Ф. Каптерева, образованный человек — это личность, которая ощущает себя частью общества, понимает тесную связь между собой и человечеством, связь со своим народом, с предками на культурном уровне, которая старательно продвигает культуру вперед [6, с. 435].

В настоящее время все чаще появляются исследования о качестве образования [2, 8, 9], но практически отсутствуют работы, посвященные проблеме измерения уровня образованности подрастающего поколения. Последнее, согласно П. Ф. Каптереву, можно рассматривать не только как результат обучения, но и как степень культурности личности, усвоения ею историко-культурного наследия предшествующих поколений.

С 2015 г. кафедра математики и методики ее преподавания Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина проводит исследование, в ходе которого определяется степень познавательной активности и самостоятельности учащихся 5—9 классов, а так-

© Рыманова Т. Е., 2017

же уровень их эрудиции и широта кругозора, позволяющие сделать выводы об образованности школьников.

В качестве возможного средства определения ее уровня предлагается использовать дистанционную межпредметную олимпиаду «На перекрестках наук». Такое название выбрано не случайно, так как проверялись знания школьников из разных научных областей. В этом принципиальное отличие проводимой олимпиады от предметных олимпиад [5]. Были разработаны положение и критерии оценки работ участников. Хотелось охватить разные категории учащихся, поэтому в олимпиаде могли участвовать все желающие. Для каждого класса были подобраны от десяти до двенадцати задач, в основном в тестовой форме. Последнее задание — одинаковое для всех. Нужно было в краткой форме ответить на вопрос «За что я люблю математику (или географию, или физику)?» [13]. Ученику предоставлялось право выбора написать о любом предмете.

Все предлагаемые вопросы можно разбить на несколько групп:

- математические задачи;
- задачи с вероятностным содержанием;
- задачи логического характера;
- задания по географии;
- физические задачи;
- задания по истории и географии нашей Родины;
- вопросы краеведческого характера;
- исторические задания с математическим содержанием;
- задания межпредметного и метапредметного содержания;
- задания познавательного и поискового характера.

Приведем примеры заданий.

1. Математические задачи. Первый и пятый члены арифметической прогрессии соответственно равны 5 и 13. Сумма первых пятнадцати членов равна ... (9 класс, 2015 г.)

Задача Л. Н. Толстого: «Косарям нужно скосить два луга. Начав с утра косить один луг, после полудня они разделились. Половина осталась на большом луге, а половина перешла на малый (вдвое меньше большого), но не успела к концу дня его закончить. Назавтра на этот луг вышел один косец и докосил его. Сколько было косцов?» (8 класс, 2015 г.)

Для засушивания собрали 60 кг грибов, которые содержали 96% влаги. Через несколько дней грибы подсохли и стали содержать 88% влаги. Каковой стала их масса? (7 класс, 2015 г.)

Какой цифрой оканчивается сумма: $2015^6 + 2016^6 + 2017^6$? (5 класс, 2015 г.)

2. Задания с вероятностным содержанием. В исследовании принимали участие 5000 человек пожилого возраста. Выяснилось, что 2000 человек постоянно курят. Серьезные проблемы с легкими обнаружили у 1800 курильщиков и у 1000 некурящих. Найдите вероятность того, что наугад выбранный человек, принимавший участие в исследовании и имеющий патологию в легких, будет курильщиком? (9 класс, 2016 г.)

В году 365 дней. Миша, Вова и Сережа — друзья. Найдите вероятность того, что дни рождения Миши, Вовы и Сережи не совпадают. (8 класс, 2016 г.)

3. Задачи логического характера. Три цыпленка и четыре утенка весят 3 кг 100 г, а четыре цыпленка и три утенка весят 3 кг. Сколько весит утенок? (5 класс, 2015 г.)

Десять котов за десять минут съедают десять мышей. Сколько понадобится котам, чтобы за 200 минут съесть 200 мышей? (5 класс, 2016 г.)

4. Задания по географии. Владислав из Ельца хочет поздравить своих друзей из Новосибирска с Новым годом под бой курантов по местному времени (Новосибирска). Во сколько часов он должен будет сделать телефонный звонок из Ельца? (8 класс, 2015 г.)

Экскурсионная группа учащихся 9 класса вылетела из Новосибирска в столицу нашей Родины в 13 часов 30 минут (по местному времени). Самолет будет в полете 4 часа. Когда самолет совершит посадку в Москве (по московскому времени)? (9 класс, 2015 г.)

Определите страну по описанию ее географического положения. «Страна расположена в пределах тропического климатического пояса и омывается с запада Тихим, а с востока — Атлантическим океанами. В рельефе преобладают горы и плоскогорья. По уровню экономического развития страна относится к развитым странам». (9 класс, 2016 г.)

При температуре $+8^{\circ}\text{C}$ в 1 м^3 воздуха содержалось 2 г воды. Найдите относительную влажность воздуха. (9 класс, 2016 г.)

5. Физические задачи. Сколько теплоты выделится за 50 секунд при силе тока 5 А, если проволочная спираль имеет сопротивление 10 Ом? (9 класс, 2016 г.)

Человек находится в автобусе и непроизвольно наклоняется назад. Почему? (9 класс, 2016 г.)

Для тушения пожаров используют самолеты. С них обычно распыляют воду. Где надо начать это делать, чтобы попасть в очаг возгорания? (8 класс, 2016 г.)

6. Задания по истории и географии нашей Родины. Указать площадь территории Российской Федерации. (9 класс, 2015 г.)

Со сколькими государствами на суше граничит наша страна? (9 класс, 2015 г.)

Самое глубокое озеро России? (5 класс, 2016 г.)

Из указанных субъектов Российской Федерации выбрать территорию самую маленькую по площади. (7 класс, 2016 г.)

Протяженность России с запада на восток... (8 класс, 2016 г.)

7. Вопросы краеведческого характера. Этот город (Липецкая область) известен как крупный центр православного паломничества ... (5 класс, 2015 г.)

Первое упоминание о Ельце. (5 класс, 2016 г.)

8. Исторические задания с математическим содержанием. Кто является автором первого русского учебника «Арифметика»? (5 класс, 2015 г.) [14].

В каком веке появились знаки «+» и «-»? (7 класс, 2015 г.)

Кто впервые ввел в математику доказательство? (8 класс, 2015 г.) [13].

9. Задания межпредметного и метапредметного содержания. Сколько времени будет в Москве 1 июня, когда в Лондоне полдень? (8 класс, 2015 г.)

Чему равен азимут на северо-запад? (7 класс, 2016 г.)

10. Задания познавательного и поискового характера. Постройте треугольник со сторонами 27, 17, 24 и биссектрису меньшего угла. Чему равна ее длина? (7 класс, 2015 г.) [13].

Единственный действующий вулкан континентальной Европы. Высота — 1279 метров. В результате его извержения 24 августа 79 года были уничтожены древнеримские города Помпеи, Геркуланум. Что это за вулкан? (5 класс, 2016 г.)

Описанию какого природного региона России посвятил свои произведения М. Ю. Лермонтов? (8 класс, 2016 г.)

Приведем задания олимпиады для 6 класса (2015 г.).

Задание 1. На карте масштабом 1:1000000 расстояние от города А до города В равно отрезку в 8 см. Каково расстояние от А до В в километрах?

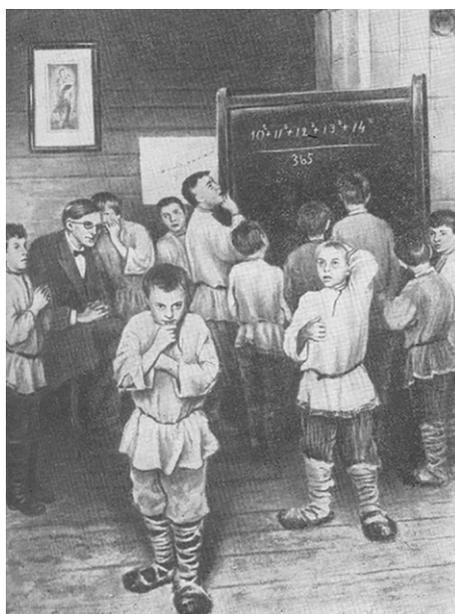
Задание 2. X и Y — решения уравнения $|x - 5| = 6$. Найдите сумму решений.

Задание 3. Винни Пух и Кролик делят горшки с медом общим количеством 5 штук. Вес двух из них 1 и 2 кг, остальные три весят столько, что, какие бы два горшка ни выbral Винни Пух, Кролик сможет так разделить оставшиеся горшки, что каждому достанется равное количество меда. Сколько весят три из пяти горшков?

Задание 4. В итоговую контрольную работу по математике были включены три задания: одно по основам алгебры, одно по арифметике, одно по геометрии. Из 100 школьников задание по алгебре решили 80, по арифметике — 70, по геометрии — 60. При этом задания по алгебре и арифметике решили 40 школьников, по алгебре и геометрии — 50, по арифметике и геометрии — 40. А 30 школьников решили все задания. Сколько школьников не решили ни одного задания?

Задача 5. Из населенного пункта на запад выехал мотоциклист, проехав 12 км, повернул на юг, проделав путь в 12 км, после чего стал двигаться на восток и также преодолел расстояние в 12 км, потом проехал на север 12 км. Наконец, вернулся в тот же населенный пункт. Какая получилась фигура?

Задача 6. Кого изобразил М. П. Богданов-Бельский? Назовите имя педагога и ученого, изображенного Богдановым-Бельским в центре картины «Устный счет в начальной школе».



Задача 7. 18 сентября самая высокая температура воздуха составила $+2^{\circ}\text{C}$, а самая низкая — -5°C . Определите суточную амплитуду колебаний температуры.

Задача 8. Божья коровка ползет по шахматной доске (размеры клетки 2,5 см на 2,5 см). Если божья коровка начнет движение с любой точки на доске и проползет 15 см, то наибольшее количество клеток, внутри которых она сможет побывать...

Задача 9. У поверхности Земли атмосферное давление составляло 740 мм рт. ст. Путешественники поднялись на воздушном шаре на высоту 3150 метров. Каковы будут показания барометра, установленного в корзине воздушного шара?

Задание 10. В аттракционе кошек участвовало в шесть раз больше, чем не кошек, а собак в шесть раз меньше, чем не собак. Участвовали ли в выступлении попугаи?

Задание 11. Напишите краткий ответ на вопрос «За что я люблю математику (физику или географию (природоведение))?»

Отметим, что масштаб изучается в начале курса географии 6 класса и в математике. Предложив первое задание, мы хотели проверить остаточные знания учащихся. При изучении темы «Отрицательные и положительные числа» появляется важное и очень сложное для усвоения детьми понятие «абсолютная величина». Поэтому было предложено школьникам решить уравнение с модулем. С героями отечественного мультфильма пред-

ставлена логическая задача. Сегодня вероятностная линия является одной из центральных в построении школьного курса математики. Отсюда возникла задача о контрольной работе по математике. Благодаря стандартам второго поколения появилась метапредметная составляющая в целеполагании. Хотя шестиклассники в 2015 г. еще учились по старым стандартам, мы посчитали возможным предложить им задание метапредметного содержания (задача 5). Вопрос исторического характера имеет еще и познавательный подтекст. Задачу о суточной амплитуде колебаний температуры следует рассматривать как задание, характеризующее межпредметные связи географии и математики. Предложен был шестиклассникам и еще один географический вопрос. Задачи восьмая и десятая — логического характера, причем для выполнения задания о божьей коровке потребовалось пространственное воображение.

В 2015 г. изъявили желание принять участие в олимпиаде более 400 школьников. При анализе результатов выяснилось, что менее 10% всех учеников успешно решили задачи по математике и логике. Задания исторического характера не выполнили 15% учащихся. Более половины участников не смогли ответить на вопросы по географии. Почти 8% ребят неудовлетворительно знают родной край. 32% девятиклассников не решили задачу по физике. Последний вопрос олимпиады показал, что одна пятая часть всех участников интересуется географией, 80% школьников любят математику и ни один ученик не отдал предпочтение физике. О результатах проведения олимпиады уже ранее сообщалось в публикации [13].

Однако, по мнению многих учителей, олимпиада вызвала большой интерес у школьников и поступили предложения провести ее снова. В связи с этим на кафедре математики и методики ее преподавания было принято решение в 2016 г. продолжить исследование и снова организовать олимпиаду «На перекрестках наук». Преподаватели кафедры очень тщательно подошли к составлению заданий. Все вопросы по математике, географии и физике составлялись с учетом изученного программного материала. Нас обеспокоила ситуация с физикой, поэтому число физических вопросов было увеличено, школьникам предложили еще и качественные задачи. Выяснилось, что учащиеся недостаточно хорошо знают свою малую родину, хотя в школах Липецкой области изучается специальный курс. Поэтому было решено включить в олимпиаду задания краеведческого характера. Кроме того, школьники имеют слабые знания и о своей стране, в связи с этим в каждом классе появились вопросы о нашем государстве. Также в олимпиаде остались задачи с историческим содержанием.

Таким образом, в 2016 г. шестиклассникам были предложены следующие задания.

Задание 1. Найдите число целых решений неравенства $|x + 2| \leq 5$.

Задание 2. Какому городу Липецкой области посвятил рассказ из цикла «Записки охотника» И. С. Тургенев?

Задание 3. Древнегреческого математика и философа Пифагора спросили: сколько у него учеников. Ученый ответил так: «Половина увлекается математикой, одна четверть изучает природу, одна седьмая находится в раздумье, а оставшаяся часть — три девы». Сколько учеников было у математика?

Задание 4. При каких значениях a уравнение $|x + 2| = a$ не имеет решений?

Задание 5. Спортивная школа г. Ельца выставила на соревнования по бегу команду девочек в составе: Вика, Кристина, Алина и Саша. Кристина пробежала дистанцию быстрее Алины, но медленнее Саши. Алина затратила на ту же дистанцию времени больше, чем Вика, которая бежит медленнее Кристины. Как распределились места на соревнованиях по бегу?

Задание 6. Самое большое по площади озеро России?

Задание 7. Назовите имя главы государства, который обладал для своего времени обширными познаниями в области математики и техники.

Задание 8. Какой масштаб используется для построения плана города Ельца?

Задание 9. На школьном вечере Дима выступал в роли клоуна. Ему назвали число, потом предложили разделить на два и прибавить к результату 6. Дима все перепутал: названное число умножил на 2 и после вычел 6. При этом ответ получился один и тот же. Какое число зрители назвали клоуну Диме?

Задание 10. Температура воздуха у поверхности земли $+26^{\circ}\text{C}$. Воздушный шар поднялся на высоту 8 км. Какую температуру показывает градусник в корзине воздушного шара?

Задание 11. Напишите краткий ответ на вопрос «За что я люблю математику (физику или географию (природоведение))?»

Поясним некоторые, по нашему мнению, важные моменты. Задание с абсолютной величиной по сравнению с прошлым годом усложнилось: ученикам предложили решить неравенство. Несмотря на то что неравенства с переменной будут изучаться в курсе алгебры, шестиклассники могут решить предлагаемую задачу, используя геометрическую интерпретацию модуля. Кроме того, было предложено задание с параметром, достаточно неожиданное и новое для учащихся 6 класса. Мы считаем, что по мере изучения теоретического материала задачи с модулем и с параметрами необходимо рассматривать как можно раньше и по возможности чаще. Как показывает опыт, это оправдывает себя. Причем ученика надо приучать перед выполнением любого задания задавать себе вопрос: «А что я знаю, что я умею?». Задания 3 и 9 можно решить алгебраическим путем. Пятая задача логическая, такие вопросы очень популярны сейчас в начальной школе. Легко решается с помощью графа. Задача десятая межпредметного характера. С целью воспитания патриотизма и любви к своей Родине в олимпиаду были включены вопросы о России. Причем задание 6 еще и географического характера, а задание 7 — исторического, которое включает и познавательный элемент. Хочется верить, что, может быть, кто-то из участников олимпиады возьмет в руки произведение Ивана Сергеевича Тургенева «Записки охотника» и прочитает строки, посвященные небольшому, но очень милому городку Лебедянь. И конечно, мы не могли обойти вниманием Елец — город воинской славы, которому в 2016 г. исполнилось 870 лет. Поэтому не случайно появился вопрос о плане с географическим наполнением.

Статистический анализ результатов олимпиады показал следующее. Всего приняло участие 64 шестиклассника. 80% школьников справились с первой задачей, очевидно, что решали подбором. Более половины ребят не знают, какому городу Липецкой области посвятил рассказ из цикла «Записки охотника» И. С. Тургенев. Хотелось бы, чтобы литературному краеведению уделялось больше внимания. Задачу об учениках Пифагора правильно решили 80% ребят. 40% участников не справились с уравнением с параметром. Возможно, сработал эффект новизны. Чуть менее 70% учащихся правильно ответили, как распределились места на соревновании (задание 5). Отрадно, что только 10% шестиклассников не знают самое большое по площади озеро России. Всего пятеро школьников при ответе на седьмой вопрос не назвали Петра I. 60% ребят знают, в каком масштабе выполнен план Ельца. 80% участников правильно указали, что за число было названо клоуну. Немного меньше школьников справилось с десятым заданием. Более 80% шестиклассников любят математику, причем некоторые указывали, что у них хорошие учителя. 20% учеников отдали предпочтение географии, в основном связано это с путешествиями, интересными местами России и мира. Четверо школьников написали, что им нравятся оба предмета. Два человека оставили вопрос без ответа.

В целом в 2016 г. число участников уменьшилось (их было более 300 из разных классов), но география образовательных учреждений расширилась: присоединились к нашему исследованию город Данков, Лебедянский, Долгоруковский, Усманский районы Липецкой области.

В качестве иллюстрации нашей работы был взят шестой класс, но детальный анализ проводился по всем категориям учащихся. Результаты показывают, что менее 10% участников олимпиады «На перекрестках наук» в 2016 г. правильно ответили на все вопросы. Причем если с предметными задачами школьники справились более или менее успешно, то задания общекультурного характера вызвали большие затруднения. Это свидетельствует о том, что уровень образованности современных школьников низкий. Такой результат был предсказуем, поэтому изначально цели олимпиады не ограничивались только установлением уровня образованности. Так, в поисках ответов на вопросы олимпиады ребята имели возможность познакомиться с новыми фактами не только из математики, но и из географии и истории Отечества. Творческое задание, предполагающее написание мини-сочинения «За что я люблю (математику, физику, географию)», было направлено на развитие у ребят культуры письменной речи, на формирование умения аргументированно излагать свои мысли. Поэтому выбор дистанционной формы проведения олимпиады позволял помимо диагностических задач решать обучающие и общекультурные. Отсюда можно сделать вывод, что опыт проведения межпредметной олимпиады «На перекрестках наук» вполне заслуживает дальнейшего распространения.

Список использованной литературы

1. Акбергенова Н. Т. Становление и развитие системы образования в истории культуры : автореф. дис. ... канд. филос. наук. Алматы, 2000. 30 с.
2. Бахмутский А. Е. Оценка качества школьного образования : дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 2004. 343 с.
3. Бунт российского министерства и отделения математики АН СССР. (Материалы по реформе школьного математического образования 1960—1970-х гг.) / сост. Ю. М. Колягин, О. А. Саввина. Елец : ЕГУ им. И. А. Бунина, 2012. 153 с.
4. Голиков А. И. Теория и методика математического развития младших школьников в учебной деятельности : дис. ... д-ра пед. наук. М., 2008. 344 с.
5. Горев П. М. Выездная олимпиада по математике для абитуриентов ВятГУ: положения, задания, анализ результатов // Концепт. Научно-методический электронный журнал. 2016. № 5. С. 29—34.
6. Каптерев П. Ф. Избранные педагогические сочинения. М. : Педагогика, 1982. 707 с.
7. Колягин Ю. М., Саввина О. А., Тарасова О. В. Русская школа и математическое образование: Наша гордость и наша боль. Часть 1. От древнейших времен до XX века. 3-е изд. Орел : ООО Полиграфическая фирма «Картуш», 2007. 307 с.
8. Кошечева И. К. Качество образования как социальная проблема : дис. ... канд. социол. наук. Екатеринбург, 2003. 157 с.
9. Кулакова Н. И. Мониторинг как средство повышения качества образования в современной школе : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Рязань, 2008. 25 с.
10. Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика : учеб. пособие / Ю. М. Колягин, Г. Л. Луканкин, Н. И. Мерлина, А. В. Мерлин, О. А. Саввина, Т. К. Авдеева, Л. П. Терентьева. Чебоксары : Изд-во Чуваш. ун-та, 2009. 732 с.
11. Педагогика : учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. М. : Школа-Пресс, 1997. 512 с.
12. Пучкина Ю. А. Реформирование школьного образования в Томской области: исторический анализ регионального опыта (вторая половина 1980-х гг. — первая половина 1990-х гг.) : автореф. дис. ... канд. ист. наук. Томск, 2007. 28 с.
13. Рыманова Т. Е., Саввина О. А., Мельников Р. А. Научно-методические исследования в рамках образовательных стандартов второго поколения // Концепция развития математического образования: проблемы и пути реализации : материалы XXXIV Междунар. науч. семинара преподавателей математики и информатики ун-тов и пед. вузов. М. : Изд-во ООО «ТРП», 2015. С. 152—157.

14. Рыманова Т. Е. К вопросу о реализации метапредметной составляющей образовательных стандартов // Современное состояние и перспективы развития научной мысли : сб. статей междунар. науч.-практ. конф. Уфа : Аэтерна, 2015. С. 220—222.
15. Саввина О. А. Признаки кризиса отечественной методики преподавания математики // Математика в школе. 2017. № 2. С. 3—8.
16. Соловьев М. С. Геоэкологическое краеведение в современной школе (на примере московского столичного региона) : автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2008. 207 с.
17. Сорокина Л. А. Комплексное использование методов активизации познавательной деятельности при изучении курса «Естествознание». 5 класс : автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2013. 19 с.
18. Татаринов Д. А. Формирование основ научного мировоззрения учащихся 5—6 классов на интегративных занятиях математического кружка : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ярославль, 2013. 23 с.
19. Хромова Л. А. Развитие познавательных возможностей учащихся средствами методологии физики : дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2008. 205 с.
20. Хусамов З. А. Концептуальные основы формирования экологической культуры школьников: этнопедагогический аспект : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Ижевск, 2006. 40 с.
21. Чугунов Д. Ю. Влияние результатов школьного образования на формирование цен на рынке жилой недвижимости в мегаполисе : автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2016. 27 с.
22. Шиянов Е. Н., Котова И. Б. Развитие личности в обучении : учеб. пособие для студ. пед. вузов. М. : Издат. центр «Академия», 2000. 288 с.

Поступила в редакцию 18.03.2017

Рыманова Татьяна Евгеньевна, кандидат педагогических наук, доцент
Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина
Российская Федерация, 399770, Липецкая область, г. Елец, ул. Коммунаров, 28.1
E-mail: barkarelez@mail.ru

UDC 372.8

T. E. Rymanova

Interdisciplinary olympiad as means of determining the level of education of modern students of secondary school

This article describes the problem of determining the level of education of modern students of secondary school. Remote interdisciplinary olympiad as a means of diagnosis is suggested. The olympiad includes rather simple tasks, but from different areas of scientific knowledge (mathematics, geography, history etc.). The first results of the study made by the Department of mathematics and methods of teaching it of Yelets state University named after I. A. Bunin demonstrate the possibility of the suggested approach to identify the level education of students.

Key words: education of students, remote interdisciplinary olympiad.

Rymanova Tatyana Evgenyevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Yelets State University named after I. A. Bunin
Russian Federation, 399770, Lipetsk region, Yelets, ul. Kommunarov, 28.1
E-mail: barkarelez@mail.ru

References

1. Akbergenova N. T. *Stanovlenie i razvitie sistemy obrazovaniya v istorii kul'tury: avtoref. dis. ... kand. filos. nauk* [Forming and developing the system of education in the History of culture. Abstr. Cand. Dis.]. Almaty, 2000. 30 p. (In Russian)
2. Bakhmutskii A. E. *Otsenka kachestva shkol'nogo obrazovaniya: dis. ... d-ra ped. nauk* [Evaluation of school education quality. Dr. Dis.]. St. Petersburg, 2004. 343 p. (In Russian)

3. Kolyagin Yu. M., Savvina O. A., comp. *Bunt rossiiskogo ministerstva i otdeleniya matematiki AN SSSR. (Materialy po reforme shkol'nogo matematicheskogo obrazovaniya 1960—1970-kh gg.)* [The revolt of the Russian Ministry and Department of mathematics of AS of the USSR. (Materials on the reform of school mathematical education 1960—1970)]. Elets, EGU im. I. A. Bunina Publ., 2012. 153 p. (In Russian)
4. Golikov A. I. *Teoriya i metodika matematicheskogo razvitiya mladshikh shkol'nikov v uchebnoi deyatel'nosti: dis. ... d-ra ped. nauk* [Theory and methods of mathematical development of younger schoolchildren during training. Dr. Dis.]. Moscow, 2008. 344 p. (In Russian)
5. Gorev P. M. *Vyezdnyaya olimpiada po matematike dlya abiturientov VyatGU: polozheniya, zadaniya, analiz rezul'tatov* [Field Olympiad of mathematics for students of VyatSU: situation, task, analysis of the results]. *Kontsept. Nauchno-metodicheskii elektronnyi zhurnal*, 2016, no. 5, pp. 29—34. (In Russian)
6. Kapterev P. F. *Izbrannye pedagogicheskie sochineniya* [Selected pedagogical works]. Moscow, Pedagogika Publ., 1982. 707 p. (In Russian)
7. Kolyagin Yu. M., Savvina O. A., Tarasova O. V. *Russkaya shkola i matematicheskoe obrazovanie: Nasha gordost' i nasha bol'. Chast' I. Ot drevneishikh vremen do XX veka* [Russian school and mathematical education: Our pride and our pain. Part I. From ancient times to the 20th century]. 3-e ed. Orel, OOO Poligraficheskaya firma "Kartush" Publ., 2007. 307 p. (In Russian)
8. Koshcheeva I. K. *Kachestvo obrazovaniya kak sotsial'naya problema: dis. ... kand. sotsiol. nauk* [Quality of education as a social problem. Cand. Dis.]. Ekaterinburg, 2003. 157 p. (In Russian)
9. Kulakova N. I. *Monitoring kak sredstvo povysheniya kachestva obrazovaniya v sovremennoi shkole: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Monitoring as a means of improving quality of education in modern school. Abstr. Cand. Dis.]. Ryazan', 2008. 25 p. (In Russian)
10. Kolyagin Yu. M., Lukankin G. L., Merlina N. I., Merlin A. V., Savvina O. A., Avdeeva T. K., Terent'eva L. P. *Metodika prepodavaniya matematiki v srednei shkole. Obshchaya metodika* [Method of teaching mathematics in high school. General teaching methodology]. Cheboksary, Chuvash. un-t Publ., 2009. 732 p. (In Russian)
11. Slastenin V. A., Isaev I. F., Mishchenko A. I., Shiyanov E. N. *Pedagogika* [Pedagogy]. Moscow, Shkola-Press Publ., 1997. 512 p. (In Russian)
12. Puchkina Yu. A. *Reformirovanie shkol'nogo obrazovaniya v Tomskoi oblasti: istoricheskii analiz regional'nogo opyta (vtoraya polovina 1980-kh gg. — pervaya polovina 1990-kh gg.): avtoref. dis. ... kand. ist. nauk* [Reforming school education in the Tomsk region: historical analysis of regional experience (the second half of 1980s — the first half of 1990s). Abstr. Cand. Dis.]. Tomsk, 2007. 28 p. (In Russian)
13. Rymanova T. E., Savvina O. A., Mel'nikov R. A. *Nauchno-metodicheskie issledovaniya v ramkakh obrazovatel'nykh standartov vtorogo pokoleniya* [Scientific research in the framework of educational standards of the second generation]. *Kontseptsiya razvitiya matematicheskogo obrazovaniya: problemy i puti realizatsii: materialy XXXIV Mezhdunar. nauch. seminarov prepodavatelei matematiki i informatiki un-tov i ped. vuzov* [Concept of development mathematical education: problems and ways of implementation research: materials of XXXIV International scientific seminar of teachers of mathematics and computer science of universities and pedagogical universities]. Moscow, OOO "TRP" Publ., 2015, pp. 152—157. (In Russian)
14. Rymanova T. E. *K voprosu o realizatsii metapredmetnoi sostavlyayushchei obrazovatel'nykh standartov* [To the question about the implementation of the interdisciplinary component of the educational standards]. *Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya nauchnoi mysli: sb. statei mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [Current state and perspectives for developing the scientific idea: collection of articles of internat. sci.-pract. conf.]. Ufa, Aeterna Publ., 2015, pp. 220—222. (In Russian)
15. Savvina O. A. *Priznaki krizisa otechestvennoi metodiki prepodavaniya matematiki* [Indications of crisis in Russian methods of teaching mathematics]. *Matematika v shkole*, 2017, no. 2, pp. 3—8. (In Russian)
16. Solov'ev M. S. *Geoekologicheskoe kraevedenie v sovremennoi shkole (na primere moskovskogo stolichnogo regiona): avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Geoecological local studies at modern school (on the example of the Moscow capital region). Abstr. Cand. Dis.]. St. Petersburg, 2008. 207 p. (In Russian)
17. Sorokina L. A. *Kompleksnoe ispol'zovanie metodov aktivizatsii poznavatel'noi deyatel'nosti pri izuchenii kursa «Estestvoznaniye». 5 klass: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Complex use of methods of activating cognitive activities while studying the course of "Natural Science" 5th form. Abstr. Cand. Dis.]. St. Petersburg, 2013. 19 p. (In Russian)
18. Tatarinov D. A. *Formirovanie osnov nauchnogo mirovozzreniya uchashchikhsya 5—6 klassov na integrativnykh zanyatiyakh matematicheskogo krushka: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Forming the foundations of scientific outlook of pupils of 5—6 forms at the integrative lessons of a math club. Abstr. Cand. Dis.]. Yaroslavl', 2013. 23 p. (In Russian)
19. Khromova L. A. *Razvitie poznavatel'nykh vozmozhnostei uchashchikhsya sredstvami metodologii fiziki: dis. ... kand. ped. nauk* [Developing cognitive abilities of pupils by means of methodology of physics. Cand. Dis.]. St. Petersburg, 2008. 205 p. (In Russian)

20. Khusamov Z. A. *Kontseptual'nye osnovy formirovaniya ekologicheskoi kul'tury shkol'nikov: etnopedagogicheskii aspekt: avtoref. dis. ... d-ra ped nauk* [Conceptual bases of forming ecological culture of schoolchildren: ethnic pedagogical aspect. Abstr. Dr. Dis.]. Izhevsk, 2006. 40 p. (In Russian)
21. Chugunov D. Yu. *Vliyanie rezul'tatov shkol'nogo obrazovaniya na formirovanie tsen na rynke zhiloi nedvizhimosti v megapolise: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk* [Impact of schooling on the formation of prices on the residential real estate market in the city. Abstr. Cand. Dis.]. Moscow, 2016. 27 p. (In Russian)
22. Shiyarov E. N., Kotova I. B. *Razvitie lichnosti v obuchenii* [Development of a personality during training]. Moscow, Izdat. tsentr "Akademiya" Publ., 2000. 288 p. (In Russian)