

РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 37.01

DOI: 10.18384/2310-7219-2020-4-6-16

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖПРЕДМЕТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛАХ

Малинникова Т. В., Рабинович П. Д., Матвиюк Е. С., Куликова И. Ю., Некрасова О. А.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте Российской Федерации

119571, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 82, стр. 1, Российская Федерация

Аннотация

Цель. Цель данной работы заключается в обосновании авторской идеи оценивания метапредметных образовательных результатов при организации межпредметного обучения школьников.

Процедура и методы. В статье представлены результаты исследования, полученные на базе 43 общеобразовательных учреждений Московской области. Применены методы анализа теоретико-методологических подходов и практик к организации оценки образовательных результатов (материалы международного исследования PISA, учение С. Л. Рубинштейна), методы включённого наблюдения, эксперимента, фокус-групп.

Результаты. В ходе работы была выявлена сущность оценивания, конкретизированы образовательные метапредметные результаты при организации межпредметного обучения, проведён анализ практик оценивания в школе в соответствии с требованиями ФГОС.

Теоретическая и/или практическая значимость. Результаты исследования вносят вклад в теорию оценки метапредметных образовательных результатов при организации межпредметного обучения.

Ключевые слова: PISA, функциональная грамотность, математическая грамотность, межпредметные задания, межпредметное обучение

SYSTEM FOR EVALUATING EDUCATIONAL RESULTS IN THE IMPLEMENTATION OF INTER-SUBJECT LEARNING AT SCHOOLS

T. Malinnikova, P. Rabinovich, E. Matviyuk, I. Kulikova, O. Nekrasova

*Russian Academy of national economy and public administration under the President
of the Russian Federation*

82, Vernadskogo prospect, Moscow, 119571, Russian Federation

© CC BY Малинникова Т. В., Рабинович П. Д., Матвиюк Е. С., Куликова И. Ю., Некрасова О. А., 2020.

Abstract

Aim. To substantiate the author's idea of evaluating meta-subject educational results in the organization of inter-subject training of schoolchildren.

Methodology. The article presents the research results obtained on the basis of 43 educational institutions of Moscow region. Methods of analysis of theoretical and methodological approaches and practices to the organization of evaluation of educational results (materials of the international PISA study, the teaching of S. L. Rubinstein), methods of included observation, experiment, and focus groups are applied.

Results. In the course of the work, the essence of assessment was revealed, educational meta-subject results were specified in the organization of inter-subject training, and the evaluation practices at school were analyzed in accordance with the requirements of the Federal State Educational Standard.

Research implications. The results of the research contribute to the theory of evaluation of meta-subject educational results in the organization of inter-subject training.

Keywords: PISA, functional literacy, mathematical literacy, cross-subject tasks, cross-subject learning

Введение

Современное общество меняется со стремительной скоростью. Нет ни одной сферы деятельности человека, которую бы не затронули эти изменения. Впервые в истории на одно поколение людей приходится несколько поколений вещей. И, конечно же, эти изменения не могут не затронуть систему образования. Основной задачей современной образовательной системы, является подготовка подрастающего поколения к современным условиям жизни, профессиональной деятельности, формирование навыков эффективного взаимодействия в этой среде. Именно качество обучения и воспитания определяет уровень развития стран, качество обучения становится той стратегической областью, которая обеспечивает потенциал страны за счёт подготовки подрастающего поколения [2; 6].

Признавая качество образования стратегическим ориентиром, как представители системы образования, так и исследователи в области педагогики ищут ответы на вопросы о том, какие критерии качества должны быть взяты за основу. Доминирующей позицией становится утверждение о том, что в настоящее время наряду с предметными на передний план выходят метапредметные и межпредметные компетенции обучающихся. Возрастает интерес к межпредметным методам

обучения, и в этом направлении имеются интересные разработки. Вместе с тем вопрос оценивания результатов межпредметного обучения остаётся пока открытым для научных дискуссий и практических поисков. И в этом поиске вновь значимыми становятся вопросы о том, какие качественные результаты обучения требуется оценивать и какими приёмами и средствами это можно сделать.

На данный момент в педагогической литературе нет однозначной трактовки понятий «качество обучения», «качество образования». Так, с точки зрения С. Е. Шишова, качество образования – это «степень удовлетворения ожиданий различных участников процесса образования от предоставляемых образовательным учреждением образовательных услуг» или «степень достижения поставленных в образовании целей и задач» [5, с. 49].

А. М. Моисеев под качеством образования понимает «совокупность существенных свойств и характеристик результатов образования, способных удовлетворить потребности самих школьников, общества, заказчиков на образование» [9, с. 89].

В. А. Болотов отмечает, что под качеством образования понимается интегральная характеристика системы образования, отражающая степень ответственности реальных достигаемых обра-

зовательных результатов нормативным требованиям, социальным и личностным ожиданиям [3].

В законе РФ «Об образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ качество образования рассматривается как «комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия ФГОС, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы»¹. Таким образом, можно утверждать, что качество образования – комплексная интегральная характеристика, которая показывает уровень достигаемых образовательных результатов, качество образования должно удовлетворять потребности всех участников образовательного процесса [4; 7]. Комплексность проявляется в формировании трёх групп результатов – личностных, метапредметных, предметных.

В стандарте сформулированы основные ориентиры современного оценивания образовательных результатов – оценка результата. Однако вопрос: «Как оценить?» – остаётся пока в поле теории, а не практики. Учёные и практики по всему миру ищут пути формирования и оценки образовательных достижений.

«Образовательные стандарты общего образования, ориентируют школу на разработку и применение технологий оценки результатов как учебной (предметной), так и внеучебной деятельности учащихся. Однако традиционная система оценивания, ориентированная на предметно-знаниевую парадигму образования, оказывается недостаточно гибкой и полной, она не может обеспечить

комплексную оценку образовательных результатов. Очень много вопросов возникает у учителей в отношении методики оценки метапредметных результатов, то есть оценки сформированности таких действий учащихся (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных), которые направлены на анализ и управление своей познавательной деятельностью» [8, с. 3].

Цель и методы исследования

В соответствии с обозначенной актуальной проблемой цель исследования, излагаемого в данной статье, заключается в обосновании авторской идеи оценивания метапредметных образовательных результатов при организации межпредметного обучения школьников: описание сущности оценивания, конкретизация образовательных метапредметных результатов при организации межпредметного обучения, анализ практик оценивания в школе в соответствии с требованиями ФГОС.

Данная цель позволила разработать модель комплексной оценки образовательных результатов при организации межпредметного обучения.

В качестве исследовательской гипотезы группа авторов предполагает, что организация межпредметного обучения способствует формированию функциональной грамотности. Соответственно, в качестве метапредметного результата межпредметного обучения авторы статьи рассматривают функциональную грамотность. Наиболее продуктивным средством оценки такого результата, по мнению авторов, являются межпредметные задания. При этом под функциональной грамотностью понимается комплексная характеристика, которая отражает способность человека использовать имеющиеся знания для решения повседневных и профессиональных задач, позволяет эффективно взаимодействовать с внешней средой и быстро адаптироваться к происходящим изменениям.

¹ Закон об образовании в РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ, ст. 2 [Электронный ресурс]. URL: <https://duma.consultant.ru/page.aspx?1646176> (дата обращения: 03.11.2020).

Для проверки гипотезы и поиска подтверждающих её фактов использованы следующие методы и методики.

Во-первых, применён метод анализа современных теоретико-методологических подходов и практик к организации оценки образовательных результатов. При разработке модели оценки авторы опирались на материалы международного исследования PISA, учение С. Л. Рубинштейна и на его концепцию «Человек – мир», работы Ш. Амонашвили [1; 11].

Во-вторых, применён комплекс методов и соответствующих методик включённого наблюдения, эксперимента, фокус-групп, объединённых задачей изучить в реальных условиях опыт использования межпредметных заданий в качестве оценки полученных образовательных результатов. В проектировании и апробации задач приняли активное участие 43 общеобразовательных учреждения Московской области (Дмитровский г. о., Подольский г. о., г. о. Балашиха, г. о. Электросталь и др.). В этих школах проведена апробация в виде эксперимента разработок авторов в период 2018–2020 гг.

Анализ исследований и углублённое обоснование проблемы

Реформы школьного образования, которые происходят как в России, так и во всём мире, оказали влияние на формирование представления о результативности школьного образования. Акцентируется внимание на формирование навыков практического характера, т. е. способности выпускников школы к решению социальных и личностно значимых проблем. Этот вид требований отражён в метапредметных образовательных результатах. Однако следует отметить, что знания и умения, приобретаемые обучающимся в процессе изучения какого-либо предмета, являются основой для формирования личностных и метапредметных результатов. Таким образом, оценка метапредметных и личностных

образовательных результатов носит комплексный характер, который заключается в том, что все три группы результатов формируются и оцениваются в комплексе, дополняя друг друга.

В целом российская педагогическая наука и практика имеют достаточно обширный арсенал как теоретических работ с результатами серьёзных исследований различных аспектов оценивания образовательных результатов, так и практических методов, технологий и приёмов оценивания. Вся сложность оценки образовательных результатов заключается в определении самой процедуры оценивания, другими словами, в какой форме провести оценивание, как интерпретировать полученные результаты, где и как их использовать.

Сущности понятий «оценивание» и «оценка» до сих пор остаются предметом дискуссии современных учёных. Так, М. А. Пинская на основе анализа зарубежного опыта утверждает, что оценивание – это процесс, при котором производится сбор информации об образовательных результатах, а оценка – это интерпретация полученных результатов с целью своевременной корректировки полученных результатов [10].

Ш. Амонашвили в своей работе «Сущность оценки и отметки» определяет оценку как процесс, деятельность оценивания, осуществляемую человеком, результатом же этой деятельности является отметка. Таким образом, отметка, это формально-логический результат оценки. Сущность процесса оценивания состоит в том, чтобы «выявить и сравнить на том или ином этапе обучения результаты учебной деятельности с требованиями, заданными программой» [1, с. 12].

Стоит отметить, что, какая бы система оценивания не применялась, она должна быть направлена на поддержку и стимулирование учащихся, обеспечение обратной связи «ученик – учитель», вовлечение учащихся в самостоятельную оценочную и самооценочную деятельность. Другими

словами, с помощью выбранной системы оценивания можно было бы: понять, что знают, понимают и умеют обучающиеся; отслеживать индивидуальный прогресс ученика в достижении требований стандарта (предметные результаты, метапредметные, и личностные); отслеживать эффективность реализуемой программы [6].

Современные подходы к формированию и оценке метапредметных образовательных результатов рассматриваются, как правило, в русле компетентностного подхода, основа которого в самом обобщённом виде предполагает ответ на вопрос: что именно может продемонстрировать обучающийся, освоивший определённый объём содержания образования (базового, дополнительного, самообразования)? Сегодня требуется развитие этих подходов. Далее будет представлена авторская позиция по вопросам оценивания результатов межпредметного обучения, в частности функциональной грамотности.

Описание результатов исследования

Анализируя составляющие компоненты функциональной грамотности (читательская грамотность, математическая, естественнонаучная и т. д.), можно сделать вывод о наличии межпредметной связи. Так, распознавание естественнонаучных проблем и проблем, которые могут быть решены математическими средствами, невозможно без навыков, составляющих читательскую грамотность. Оценка достоверности и описание естественнонаучных данных базируется на математических моделях и расчётах. В свою очередь, научные доказательства выходят за пределы области естественных наук и играют важную роль в формировании навыков рефлексии. Каждая из компонентов функциональной грамотности может быть детализирована через ряд общеучебных умений, которые прописаны в ФГОС ООО, – личностных, метапредметных и предметных. Авторы статьи проанализировали образователь-

ные результаты в контексте ФГОС ООО и выделили те навыки, формированию которых в большей степени способствует организация межпредметного обучения в общеобразовательном заведении.

1. Так как мы живём сейчас в мире неопределённости, один из ключевых навыков – понимание, фиксирование и осмысление проблемной ситуации, а также умение разрешать проблемные ситуации. Например, разработка оптимального либо наиболее эффективного решения, создания объекта с заданными свойствами, установления закономерностей или «устранения неполадок» и т. п.

2. Навыки сотрудничества. Навыки, которые необходимы для организации совместной работы над проблемой (работа в парах, малых группах). При организации такой работы предполагается распределение ролей и функций между участниками группы.

3. Навыки коммуникации. К ним можно отнести умение строить монологическую речь, строить высказывания по заданным параметрам: целью высказывания, темой, объёмом, представлять их в различных формах (например, сообщения, комментарии, пояснения, призыва, инструкции, текста-описания или текста-рассуждения, формулировки и обоснования гипотезы, устного или письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения и т. п.).

4. Навыки самоорганизации и саморегуляции. К ним относятся умения планировать этапы выполнения работы (задания), следовать составленному плану действий (т. е. в соответствии с разработанным графиком), поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы.

5. Навыки рефлексии. Они требуют от обучающихся самооценки или анализа собственной учебной деятельности, умений определять, соответствуют ли полученные результаты поставленной учебной задаче, целям и способам действий, определять позитивные и негативные

факторы, которые могут повлиять (или повлияли) на качество выполненного задания и/или самостоятельной постановки учебных задач (например, выполнил задание с ошибкой, определить причину и план действий по её разрешению).

6. Навыки ценностно-смысловых установок предполагают умение обучающихся высказывать ценностные суждения по той или иной проблеме, основе имеющихся представлений о социальных и/или личностных ценностях, нравственно-этических нормах, эстетических ценностях, а также аргументации (пояснения или комментария) своей позиции или оценки.

В качестве комплексной накопительной оценки результатов при междисциплинарном обучении авторы статьи предлагают использовать оценочный профиль ученика, в котором будут отражаться образовательные результаты на протяжении всего периода обучения. Структура профиля представлена в виде схемы на рисунке 1, которая была разработана на основе обобщённой схемы школьной системы оценивания, описанной в методическом пособии «Метапредметные и личностные образовательные результаты школьников: новые практики формирования и оценивания» под редакцией О. Б. Даутовой и Е. Ю. Игнатъевой.

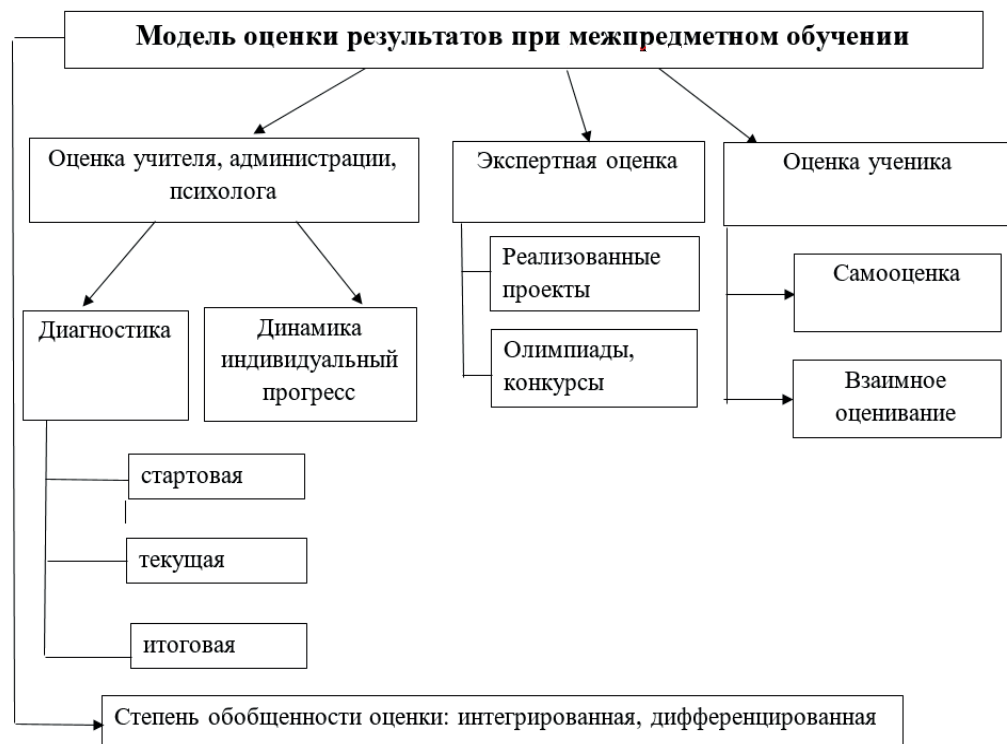


Рис. 1 / Fig. 1. Модель оценки результатов междисциплинарного обучения школьников / Model for evaluating the results of inter-subject education of schoolchildren

Источник: Метапредметные и личностные образовательные результаты школьников: Новые практики формирования и оценивания: учебно-методическое пособие / под общ. ред. О. Б. Даутовой, Е. Ю. Игнатъевой. СПб., 2015. 160 с.

Под диагностикой образовательных результатов понимается не столько оценка предметных знаний, сколько умение применять эти знания в решении конкретных практических ситуациях. При организации мониторинга образовательных результатов следует использовать накопительную (рейтинговую) систему, т. е. отслеживание динамики процесса формирования индивидуальных личностных и метапредметных результатов обучения.

Так как умение решать межпредметные задачи напрямую связано с уровнем развития функциональной грамотности, другими словами, с умением оперировать знаниями и справляться с разными ситуациями и проблемами, авторы статьи предлагают использовать эти задачи в качестве инструмента диагностики функциональной грамотности (в частности математической). Составленные задачи должны носить уровневый характер, т. е. быть дифференцированы по уровню сложности.

Таким образом, в рамках научно-исследовательского проекта «Система организационно-методических средств межпредметного обучения в общеобразовательных организациях субъектов России», авторами данного исследования разработана система заданий для обучающихся 5–9 классов и распределена по уровням сложности. При разработке за основу были взяты материалы международного исследования PISA, и под уровнем сложности задания авторы предлагают понимать уровень математической грамотности. В исследовании PISA выделяют 6 уровней математической грамотности. Уровни отличаются между собой спецификой математической деятельности: сложностью интерпретации результатов, уровнем сложности рассуждений, необходимых для решения проблемы; уровнем сложности (одношаговый, многошаговый) и эффективностью способа решения; формой представления информации в описании предлагаемой ситуации (от единственной формы до нескольких форм); уровнем сложности математиче-

ской аргументации решения. Описание каждого уровня составлено на основе содержания математической деятельности.

Для проведения диагностики авторы рекомендуют составлять диагностические работы, которые будут содержать задания всех уровней сложности. Каждое задание оценивается двумя баллами: 2 балла – верно, 1 балл – частично, 0 баллов – неверно. Можно также включать такие задания в текущие контрольные работы по предмету. При организации и проведении данного мониторинга важны не просто результаты таких работ, а динамика индивидуального прогресса каждого ученика.

Требования, которые предъявляются к современному уроку, предполагают формирование навыков самооценивания и взаимооценивания. Однако приёмы самооценивания и взаимооценивания применяются эпизодически и в основном касаются определения правильности выполнения того или иного задания, иногда приёмы самооценки используются в конце занятия при подведении итогов. Ещё реже можно наблюдать системную работу, в результате которой можно было бы наблюдать индивидуальный прогресс учащегося. Авторы статьи при разработке средств самооценки и взаимооценки предлагают опираться на учение С. Л. Рубинштейна и на его концепцию «Человек – мир». С. Л. Рубинштейн в своей концепции говорит о том, что человек постоянно находится во взаимосвязи с окружающей средой, причём первичной является практическая деятельность, а человек является субъектом действий. В процессе своей жизнедеятельности человек взаимодействует с собой, с другими людьми, с природой и всем окружающим миром. Он преобразует, осознаёт, оценивает, идентифицирует и т. д. Таким образом, в зависимости от того, какую деятельность совершает человек и в отношении чего или кого он её совершает, он находится в одной из систем «Я – сам», «Я – деятельность», «Я – другой», «Я – мир» (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Описание систем самосознания и соответствующих функций на основе концепции С. Л. Рубинштейна / Description of self-awareness systems and corresponding functions based on the concept of S. L. Rubinstein

Система	Определение самосознания по С. Л. Рубинштейну	Функции
Я – сам	Я – осознающее мир, себя в этом мире, других людей в нём	Осознание, идентификация
Я – деятельность	Я – субъект деятельности практической, теоретической, деятельности осознания	Деятельностная
Я – другой	Я – взаимодействующее с другими людьми и осознающее себя	Взаимодействия
Я – мир	Я – осознающее и изменяющее мир	Преобразования

Источник: Метапредметные и личностные образовательные результаты школьников: Новые практики формирования и оценивания: учебно-методическое пособие / под общ. ред. О. Б. Даутовой, Е. Ю. Игнатевой. СПб., 2015. 160 с.

Таким образом, для самооценки обучающегося предлагается использовать портрет ученика (профиль компетентностей в соответствии с описанными системами самосознания). С помощью данного инструмента обучающийся может понять, какие качества он планирует у себя развивать, и, исходя из этого, определить набор необходимых курсов, тренингов, т. е. самооценка, с точки зрения авторов, это самоанализ и понимание своего места в мире, в обществе, своих стремлений и на основе этого разработка и реализация программы своего развития как личности. Такой подход позволит не формально относиться к формированию личностных и метапредметных результатов, а сделать процесс оценивания осознанным.

При формировании модели оценивания авторы статьи опирались на следующие принципы:

- в основе разработанных средств оценки образовательных результатов при организации межпредметного обучения лежит контекстная информации;
- разработанные средства оценки распределены по уровням сложности (за основу были взяты уровни математической грамотности, которые описаны в международном исследовании PISA);

- разработанная модель оценивания носит комплексный характер; предметные и метапредметные результаты оцениваются во взаимосвязи. С этой целью используются как стандартизированные процедуры оценивания (устных, письменных работ), так и процедуры формирующего оценивания работ (проектов, практических работ, портфолио), самоанализ, самооценка;

- все результаты обучающихся рассматриваются в динамике.

Заключение

Одной из самых болезненных проблем в педагогике является проблема оценивания образовательных результатов. Введение современных стандартов явно показало, что существующая пятибалльная система оценивания уже устарела, она недостаточно гибкая и не может обеспечить комплексную оценку образовательных результатов. Самым сложным является вопрос оценки метапредметных и личностных результатов, т. е. оценки сформированности таких действий учащихся, которые необходимы для дальнейшего обучения и взаимодействия с окружающими. Практики осознанного формирования и оценивания метапредметных и лич-

ностных результатов только начали проектироваться и реализовываться в школе. Какие бы оценочные процедуры не использовались, основная их цель – получить информацию для того, чтобы своевременно скорректировать учебную деятельность обучающегося, способствовать его активному включению в процесс обучения. Следует также помнить, что оценочная деятельность способствует развитию, если ученик понимает критерии оценивания и вовлечён в

самостоятельную оценочную и самооценочную деятельность.

В данной статье авторы сосредоточились на обосновании и описании модели комплексной оценки результатов при организации межпредметного обучения. Разработка параметров профиля и портрета ученика, а также инструментов оценки является предметом дальнейших исследований авторов.

Статья поступила в редакцию 23.09.2020

ЛИТЕРАТУРА

1. Амонашвили Ш. А. Воспитательная и образовательная функция оценки учения школьников: Экспериментально-педагогическое исследование. М., 1984. 296 с.
2. Болотов В. А. О построении общероссийской системы качества образования // Вопросы образования. 2005. № 1. С. 5–11.
3. Болотов В. А., Ковалева Г. С. Опыт России в области оценки образовательных достижений школьников. // Инновационные проекты и программы в образовании. 2011. № 4. С. 3–8.
4. Вдовина С. А., Вдовина Е. А. Качество образования как педагогическая проблема // Молодой ученый. 2015. № 23 (103). URL: <https://moluch.ru/archive/103/23812> (дата обращения: 26.11.2020).
5. Демина Е. В., Михайлова Е. Н. Качество образовательных услуг как показатель результативности образовательной деятельности современной школы // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2016. № 8 (183). С. 48–51.
6. Десненко С. И. Оценочные средства сформированности профессиональных компетенций будущего учителя физики при изучении методических дисциплин // Учёные записки Забайкальского государственного университета. Серия: Профессиональное образование, теория и методика обучения. 2017. Т. 11. № 6. С. 21–28.
7. Есенбаева Г. А., Какенов К. С. Качество образования: концепция вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований [сайт]. 2015. № 12–8. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8181> (дата обращения: 26.11.2020).
8. Игнатъева Е. Ю. Оценивание образовательных результатов школьников как обучающая стратегия // Непрерывное образование: XXI век. 2018. Вып. 3 (23). С. 3–14.
9. Моисеев А. М. Качество управления школой: что это такое? Каким оно должно быть? Как его обеспечить? / отв. ред. М. А. Ушакова. М., 2006. 143 с.
10. Пинская М. А. Формирующее оценивание: оценивание в классе: учеб. пособие. М., 2010. 264 с.
11. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб., 2000. 712 с.

REFERENCES

1. Amonashvili Sh. A. *Vospitatel'naya i obrazovatel'naya funktsiya otsenki ucheniya shkol'nikov: Eksperimental'no-pedagogicheskoe issledovanie* [The upbringing and educational function of assessing the teaching of schoolchildren: Experimental and pedagogical research]. Moscow, 1984. 296 p.
2. Bolotov V. A. [On the construction of an all-Russian education quality system]. In: *Voprosy obrazovaniya* [Education issues], 2005, no. 1, pp. 5–11.
3. Bolotov V. A., Kovaleva G. S. [Russia]. In: *Innovatsionnyye proekty i programmy v obrazovanii* [Innovative projects and programs in education], 2011, no. 4, pp. 3–8.
4. Vdovina S. A., Vdovina E. A. [Quality of education as a pedagogical problem]. In: *Molodoi uchenyi* [Young scientist, 2015, no. 23 (103), pp. 940–942.]. Available at: <https://moluch.ru/archive/103/23812/> (accessed: 11.26.2020).
5. Demina E. V., Mikhailova E. N. [The quality of educational services as an indicator of the effectiveness of educational activities of modern school]. In: *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of Tomsk State Pedagogical University], 2016, no. 8 (183), pp. 48–51.

6. Desnenko S. I. [Assessment tools for the formation of professional competencies of the future teacher of physics in the study of methodological disciplines]. In: *Uchenye zapiski Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Professional'noe obrazovanie, teoriya i metodika obucheniya* [Scientific notes of the Trans-Baikal State University. Series: Professional education, theory and teaching methods], 2017, vol. 11, no. 6, pp. 21–28.
7. Esenbaeva G. A., Kakenov K. S. [Quality of education: the concept of the university]. In: *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy* [International Journal of Applied and Basic Research], 2015, no. 12–8. Available at: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8181> (accessed: 11.26.2020).
8. Ignateva E. Yu. [Assessment of the educational results of schoolchildren as a teaching strategy]. In: *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek* [Continuing education: XXI century], 2018, no. 3 (23), pp. 3–14.
9. Moiseev A. M. *Kachestvo upravleniya shkolo: chto eto takoe? Kakim ono dolzhno byt'? Kak ego obespechit'?* [The quality of school management: what is it? What should it be? How to provide it?]. Moscow, 2006. 143 p.
10. Pinskaya M. A. *Formiruyushchee otsenivanie: otsenivanie v klasse* [Formative Assessment: Classroom Assessment]. Moscow, 2010. 264 p.
11. Rubinshtein S. L. *Osnovy obshchei psikhologii* [Fundamentals of General psychology]. St. Petersburg, 2000. 712 p.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы «Система организационно-методических средств межпредметного обучения в общеобразовательных организациях субъектов России» государственного задания РАНХиГС на 2020 г.

ACKNOWLEDGEMENTS

The article was prepared as part of the research work “System of organizational and methodological tools for intersubject education in General education organizations of the Russian Federation” of the state task of the Ranepa for 2020

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Малинникова Татьяна Владимировна – младший научный сотрудник Центра проектного и цифрового развития образования Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, директор Муниципального общеобразовательного учреждения “Лицей № 4 г. Дмитрова”;
e-mail: maltv70@dm-sch04.ru

Рабинович Павел Давидович – кандидат технических наук, директор Центра проектного и цифрового развития образования Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации;
e-mail: Rabinovich-pd@ranepa.ru

Матвиюк Елена Сергеевна – младший научный сотрудник Центра проектного и цифрового развития образования Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, учитель математики, заместитель директора по УВР Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения “Средняя общеобразовательная школа № 25 имени Героя Российской Федерации А. С. Ситникова” г. о. Балашиха Московской области;
e-mail: elenamatiyuk79@gmail.com

Куликова Ирина Юрьевна – младший научный сотрудник Центра проектного и цифрового развития образования Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, заведующий отделом координации деятельности общеобразовательных учреждений Управления образования администрации Дмитровского городского округа Московской области;
e-mail: kulikovaupo@mail.ru

Некрасова Ольга Александровна – младший научный сотрудник Центра проектного и цифрового развития образования Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, учитель математики Муниципального образовательного учреждения «Дмитровская гимназия “Логос”»;
e-mail: nekrasovaol@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Tatyana V. Malinnikova – Research Assistant, Center for project and digital development of education, Institute of Social Sciences, Russian presidential Academy of national economy and public administration, Director of the Municipal educative institution “Lyceum No. 4, Dmitrov”;
e-mail: maltv70@dm-sch04.ru

Pavel D. Rabinovich – Cand. Sci. (Engineering), Director, Center for project and digital development of education, Institute of Social Sciences, Russian presidential Academy of national economy and public administration;
e-mail: Rabinovich-pd@ranepa.ru

Elena S. Matviyuk – Research Assistant, Center for project and digital development of education, Institute of Social Sciences, Russian presidential Academy of national economy and public administration, teacher of mathematics, Deputy Director, Municipal budgetary institution of secondary education “Secondary school No. 25, named after the Hero of the Russian Federation A. S. Sitnikov”, Balashikha, Moscow region;
e-mail: elenamatiyuk79@gmail.com

Irina Yu. Kulikova – Research Assistant, the administration of the Dmitrov city, Moscow region, head of the Department for coordination of educational organizations;
e-mail: kulikovaupo@mail.ru

Olga A. Nekrasova – Research Assistant, teacher of mathematics, Municipal educative institution “Dmitrov gymnasium “Logos””;
e-mail: nekrasovaol@mail.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Система оценивания образовательных результатов при реализации межпредметного обучения в школах / Т. В. Малинникова, П. Д. Рабинович, Е. С. Матвиюк, И. Ю. Куликова, О. А. Некрасова // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2020. № 4. С. 6–16.

DOI: 10.18384/2310-7219-2020-4-6-16

FOR CITATION

Malinnikova T. V., Rabinovich P. D., Matviyuk E. S., Kulikova I. Yu., Nekrasova O. A. System for evaluating educational results in the implementation of inter-subject learning at schools. In: *Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Pedagogics*, 2020, no. 4, pp. 6–16.

DOI: 10.18384/2310-7219-2020-4-6-16