

УДК 373.1174

Сильченко А.П.

Городенская православная гимназия, с. Городня, Тверская область, Россия

ИННОВАЦИОННЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ И ПРОДУКТЫ УЧИТЕЛЯ В ИТ-ОБРАЗОВАНИИ**Аннотация**

В статье описывается проектирование и реализация компьютерной поддержки деятельности педагога, которая объединяет в себе такие возможности, как учет и анализ данных, использование педагогической технологии, ситуационный метод обучения.

Ключевые слова

Педагогическая технология, ситуационный метод обучения, дидактика, цифровая дидактика, дидактический гексаэдр, дидактический продукт, дидактико-содержательные линии, технологический помощник учителя.

Si'chenko A.P.

Gorodensky Orthodox school, Gorodnya, Tver region, Russia

INNOVATIVE DIDACTIC ELECTRONIC RESOURCES AND TEACHER'S PRODUCTS IN IT-EDUCATION**Abstract**

The article describes the design and implementation of computer support for the teacher's activities, which combines such opportunities as data accounting and analysis, the use of pedagogical technology, and the situational method of instruction.

Keywords

Pedagogical technology, situational teaching method, didactics, digital didactics, didactic hexahedron, didactic product, didactic content lines, technology assistant teacher.

Введение

Монаховым В.М. разработана прогностическая модель развития теории обучения для ИТ-образования. В данной статье будут описаны прикладные аспекты современной теории обучения, а именно, представлен дидактический гексаэдр глазами учителя.

В соответствии с основными положениями ФГОС перед учителями общеобразовательных учреждений в школах ставятся задачи совершенствования качественных показателей учебного процесса, достижения значимого уровня образовательных результатов и качества содержания информационно-образовательной среды (ИОС). Однако при реализации этих задач учителями используются совершенно различные по методологиям элементы педагогических технологий, отдельные частные методики предметного обучения, различные системы диагностик получаемых учебных результатов, которые не всегда согласуются между собой по критериям достоверности и объективности. Таким образом, создается ситуация, которая с точки

зрения синергетики, напоминает хаос.

В процессе учебной деятельности каждому из нас (учителям и педагогам) всегда приходится принимать решения, от которых зависит успешность и результативность соответствующего этапа образовательного процесса.

В настоящей статье излагаются основные положения по проектированию и реализации компьютерной поддержки организационно-педагогической, учебно-образовательной и аналитической деятельности учителя при условии адаптации её к реализации основных положений и требований ФГОС с учетом использования ситуационного метода обучения.

Создаваемое программное обеспечение «Технологический помощник учителя» включает в себя такие компоненты, как технологическая документалистика, педагогические технологии с учетом использования ситуационного метода обучения, статистический анализ данных и отчетность.

Технологический помощник учителя © РНИ-Analytics

Программное обеспечение «Технологический Помощник учителя» является управленческим инструментом для педагога (своеобразным личным пространством), который позволяет объединить в себе такие направления, как учет и анализ данных, педагогическая технология, ситуационный метод.

Полноценная реализация совокупности нормализационных и управленческих функций образовательных стандартов возможна только при внедрении и освоении педагогической технологии и технологической документалистики в каждой школе.

Методика – это научная предметная область дидактики [3].

Педагогическая технология – это универсальный инструментальный методики, позволяющий перейти к технологической документалистике, освободив учителя от бессмысленной лавины отчетности, научно-исследовательская ценность которой весьма

сомнительна [3].

Технологическая документалистика – уникальный и универсальный поставщик важнейшей многопараметрической методической информации:

- о качестве самого учебного процесса;
- о качестве профессиональной деятельности учителя;
- о качестве образовательных результатов [3].

Более того, одно из приоритетных направлений РАО, а именно **Четвертое приоритетное направление РАО** (Информатизация образования), в задаче №3 определено следующим образом: *интеграция педагогических технологий и информационных технологий.*

Своевременный переход к технологической документалистике, а именно от классного журнала к педагогическому мониторингу, обеспечивающему систематизацию и оперативное хранение многопараметрической учебной информации, позволит сформировать целостную картину продуктивного раскрытия прогностического потенциала.

Дидактико-содержательные линии «Цифровой дидактики»

ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ



Рисунок 1. Модель развития ИОС

Новый современный дидактический продукт – это мощный инструмент в руках учителя, который помогает ему раскрыть в себе:

учителя-инженера, учителя-аналитика, учителя-исследователя.

Технологический помощник [2, С. 151-156] учителя является первой моделью развития ИОС.

Далее, представляем вам номенклатуру дидактических продуктов, реализованные согласно дидактико-содержательным линиям «Цифровой дидактики».

Дидактико-содержательная линия № 4 → Дидактический продукт:

- электронный классный журнал (см. рис. 1) нового поколения, с расширенным функционалом и простым, наглядным интуитивно понятным интерфейсом, что позволяет даже неопытным пользователям разобраться с работой

системы за считанные минуты;

- единый реестр всех обучающихся образовательной организации «Алфавитная книга обучающихся» (см. рис. 2) (с функцией поиска и фильтрацией поиска, зачисления нового ученика (см. рис. 3) и т. д.);
- «Личное дело обучающегося» (см. рис. 4), включающий базу данных учебной информации – система сопровождения обучающегося (своеобразный паспорт ученика);
- аналитика всех учебных показателей (см. рис. 5). Отчет учителя является основным аналитическим инструментом и предполагает отображение информации о успеваемости учеников в различных разрезах (в том числе с графиками) (см. рис. 6).

Помощник учителя v0.8.0 Учебный год Классный журнал Обучение ▾ Настройки ▾ Аналитика Сильченко А. П.

Классный журнал
Классный журнал

Период: I четверть ▾ Класс: 5 ▾ Предмет: Математика ▾

Диагностики... + Создать ситуацию - Редактировать урок

Уроки | Классный журнал

№	Ученик	сентябрь				октябрь			Сред.	Итог.
		06	13	20	27	04	11	18		
1.	Белянкина Полина								н/а	2
2.	Бондаренко София	4	5	н	2				3.67	4
3.	Видьманов Валерия		3		3				3.00	3
4.	Ивахоненков Макар		4	н					4.00	4
5.	Лисняк Никита								н/а	2
6.	Маров Савелий			н					н/а	2
7.	Румянцев Анатолий				3				3.00	3
8.	Рязанова Анастасия		н	3					3.00	3
9.	Синякова Екатерина								н/а	2
10.	Сорокин Артем		3		5				4.00	4

Рисунок 2. Электронный классный журнал

Помощник учителя v0.8.0 Учебный год Классный журнал Обучение ▾ Настройки ▾ Аналитика Сильченко А. П.

Алфавитная книга + Зачислить

Буква ▾ ФИО Класс ▾ № дела Статус ▾

Правая сторона >>

#	ФИО	Год и месяц рождения	Пол	Родной язык	Дата поступления	В какой класс поступил	Статус	Класс	Личное дело
1	Афанасьева Александра Алексеевна	2005, декабрь	Женский		01.11.2016	7	Обучается	7	A/1
2	Белянкина Полина Алексеевна	2005, июнь	Женский		01.11.2016	5	Обучается	5	B/2
3	Бондаренко София Павловна	2005, август	Женский		01.11.2016	5	Обучается	5	B/1
4	Видьманов Валерия Александрович	2005, сентябрь	Мужской		01.11.2016	5	Обучается	5	B/1
5	Волох Иван Сергеевич	2003, июль	Мужской		01.11.2016	8	Обучается	8	B/2
6	Горобцов Кирилл Алексеевич	2003, сентябрь	Мужской		01.11.2016	7	Обучается	7	Г/1
7	Ивахоненков Макар Николаевич	2005, декабрь	Мужской		01.11.2016	5	Обучается	5	И/1
8	Ипатьев Павел Алексеевич	2002, декабрь	Мужской		01.11.2016	8	Обучается	8	И/2
9	Коннов Владислав Вячеславович	2002, октябрь	Мужской		01.11.2016	8	Обучается	8	К/3
10	Коновых Сергей Александрович	2003, декабрь	Мужской		01.11.2016	7	Обучается	7	Ю/1

Показаны учащиеся с 1 по 10. Всего найдено учащихся - 43.

Первая Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Последняя

Рисунок 3. Алфавитная книга обучающихся

Помощник учителя v0.8.0 Учебный год Классный журнал Обучение ▾ Настройки ▾ Аналитика Сильченко А. П.

№A/1: Афанасьева Александра Алексеевна Действия ▾ Сохранить

Общая информация | Родственники | Зачисление | Переводы | Дополнительная информация | Контакты | Успеваемость

Фамилия
Афанасьева

Имя
Александра

Отчество
Алексеевна

Дата рождения
16 декабря 2005

№ свид. о рождении
№

Дата выдачи свид. о рождении
Дата выдачи

Пол
Женский ▾

Родной язык
Родной язык ▾

Статус
Обучается

Обучается в
7

Рисунок 4. Личное дело обучающегося

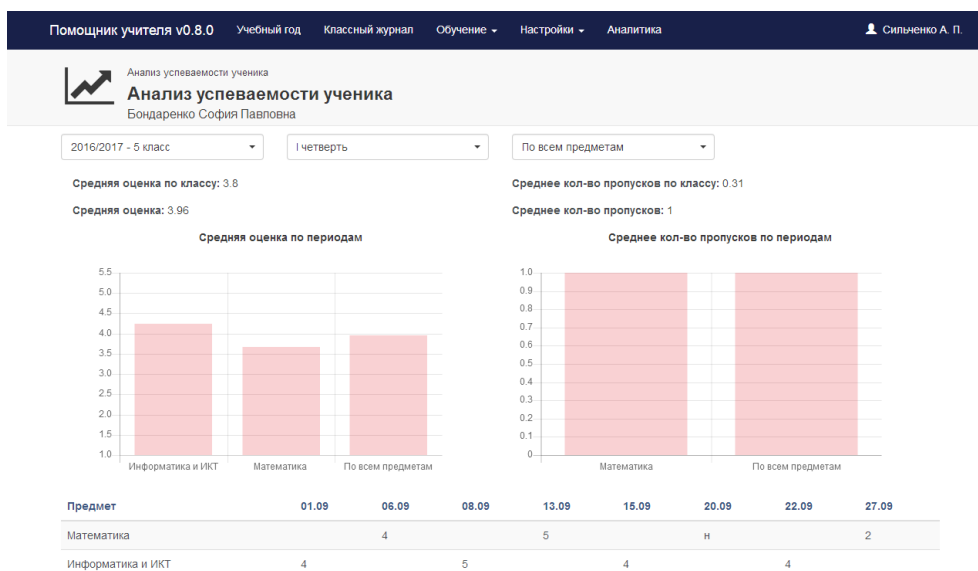


Рисунок 5. Пример вывода аналитических данных

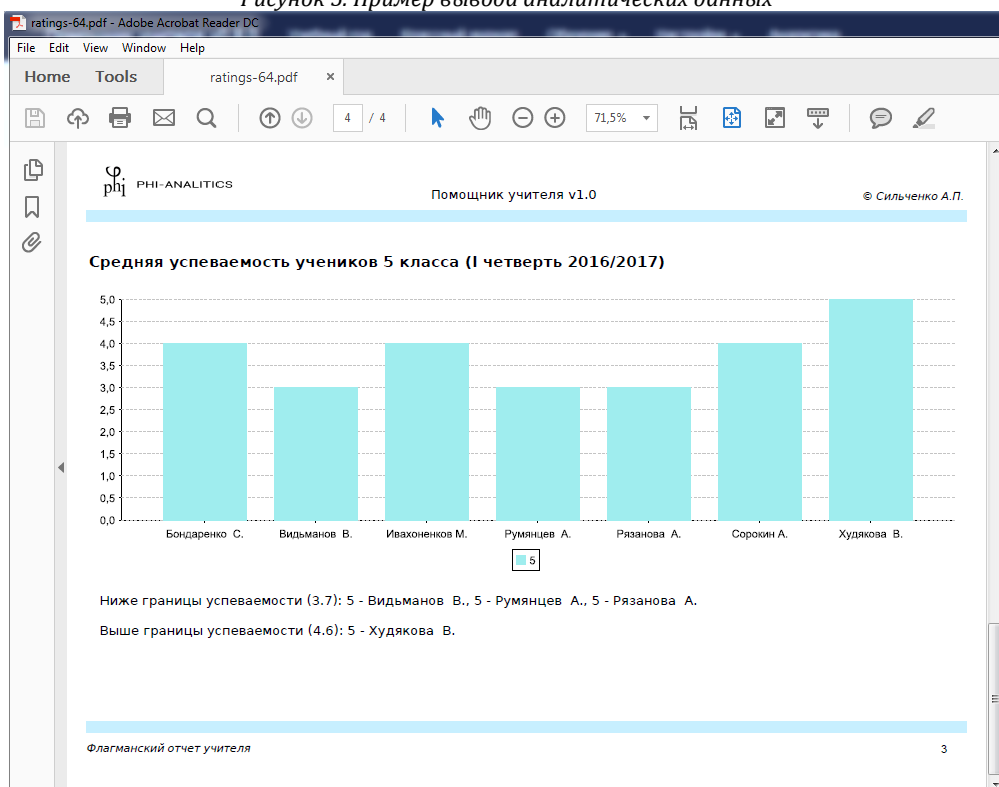


Рисунок 6. Фрагмент итогового отчета учителя

Дидактико-содержательная линия №2, №7 → Дидактический продукт:

- автоматизация процедурной схемы педагогической технологии

© В.М. Монахова:

- а. Проектирование технологических карт © В.М. Монахова (см. рис. 7).

Адаптация компонентов технологической карты (целеполагание, диагностика (см. рис 8), дозирование д/з, коррекция, логическая структура) к электронному классному журналу.

В этих компонентах заложены современные идеи модернизации отечественного образования, изложенные в приоритетных направления научных исследованиях РАО, а именно: стандартизация, оптимизация, формализация, специальные метрики знаний, интеллектуализация информационных систем.

- б. Аналитика показателей диагностики.
- в. Оперативное управление технологическими картами.

Помощник учителя v0.8.0 Учебный год Классный журнал Обучение - Настройки - Аналитика Сильченко А. П.

Технологическая карта
Технологическая карта
 Naturальные числа и шкалы (Математика, Пятый класс класс, часов - 15)

Сохранить карту + Создать микроцель

Подтемы

Логическая структура

1 2 3 4 5 6 Д1 8 9 10 11 12 Д2 14 15

Микроцель В1 (часов - 7) Удалить

Описание цели Кол-во часов

В1: уметь находить значение числового и алгебраического выражений.

Задания для диагностики

Задание на "стандарт" №1 Задание на "стандарт" №2 Задание на "хорошо" Задание на "отлично"

Загрузить файл с заданиями... Файл не загружен

Дозирование домашнего задания

Д/з на "стандарт" Д/з на "хорошо" Д/з на "отлично"

Рисунок 7. Фрагмент рабочей технологической карты В.М. Монахова

Диагностика

Описание микроцели:
 В1: уметь находить значение числового и алгебраического выражений.

Задание на 3 №1: Задание на 3 №2:

Задание на 4: Задание на 5:

№	Ученик	1 (3)	2 (3)	3 (4)	4 (5)	Все	Оценка
1.	Белянкина Полина	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
2.	Бондаренко София	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5
3.	Видьманов Валерия	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
4.	Ивахоненков Макар	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5
5.	Лисняк Никита	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
6.	Маров Савелий	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5
7.	Румянцев Анатолий	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
8.	Рязанова Анастасия	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3

Сохранить

Рисунок 8. Фрагмент компонента «диагностика» в электронном классном журнале

Дидактико-содержательная линия № 5, №8 → Дидактический продукт:

- «Ситуационный метод ©А.П. Жданов»[1, С.139-144] (см.рис.9).

Методическая система обучения, основанная на ситуационном методе, обеспечивает усвоение всех структурных элементов содержания предметов. Процесс изучения предмета в соответствии с данным методом выстраивается как последовательность учебных ситуаций,

обладающих различными образовательными функциями, система которых позволяет охватить весь спектр целей образования.

В указанном модуле программного продукта реализована возможность спроектировать или зафиксировать учебную ситуацию с помощью разработанной технологической карты педагогической ситуации.

Более того, создается реестр учебных ситуаций, встроена функция фильтрации результатов поиска.

науке, ограничиваясь в лучшем случае экспертным консультациям. В связи с этим необходимо вводить в практику тезаурус учителя, который служил бы неким «Маяком» в океане педагогической науки.

Дидактико-содержательная линия № 1 → Дидактический продукт:

- Проектирование учебного процесса:
 - Проектирование технологических карт В.М. Монахова;
 - Проектирование учебного года (см. рис. 10);
 - Проектирование информационных карт

урока;

- Проектирование информационной карты развития ученика;

- Формирование персональной базы электронно-образовательных ресурсов учителя.

Важно отметить, что результаты анализа учебных показателей в разрезе каждого ученика, анализ возникающих педагогических ситуаций, замечаний, результатов диагностик являются основанием для формирования персонализированной системы коррекционной работы учителя.

№	Тема урока	Тип урока	Кол-во часов
1.	Математический язык. Математическая модель		13
1.1.	Числовые и алгебраические выражения	Урок общепедагогической направленности	3
1.2.	Что такое математический язык	Урок общепедагогической направленности	2
1.3.	Что такое математическая модель	Урок общепедагогической направленности	3
1.4.	Линейное уравнение с одной переменной	Урок общепедагогической направленности	2
1.5.	Координатная прямая	Урок общепедагогической направленности	2
1.6.	Контрольная работа № 1	Контрольная работа	1

Рисунок 11. Проектирование тематического плана

Предмет	Кол-во часов	Тематический план	УМК
Математика и информатика	172	базовая программа	-
Математика			
Математика и информатика	172	базовая программа	-
Информатика и ИКТ			

Рисунок 12. Формирование учебного плана

Урок	Понедельник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
0 (08:10-08:50)	+ Добавить	+ Добавить		+ Добавить	+ Добавить
1 (09:00-09:40)	+ Добавить	+ Добавить		+ Добавить	+ Добавить
2 (09:50-10:30)	+ Добавить	+ Добавить	+ Добавить	+ Добавить	+ Добавить
3 (10:50-11:30)	+ Добавить	+ Добавить	+ Добавить	Информатика и ИКТ 5 - 1 кабинет	+ Добавить
4 (11:40-00:20)	+ Добавить	Математика 5 - 1 кабинет	+ Добавить	+ Добавить	+ Добавить

Рисунок 13. Формирование расписания

Таблица 1. Технологическая карта В.М.Монахова

Технологическая карта															© В.М.Монахов	
Логическая структура																
В1			В2			В3			В4			микроцель				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	урок	
Д1			Д2			Д3			Д4			диагностика				
Р1			Р2			Р3			Р4			предметные результаты				
МР1			МР2			МР3			МР4			метапредметные результаты				
ЛР1			ЛР2			ЛР2			ЛР2			личностные результаты				
Уровень 3		Персоналицированные личностные результаты развития (ЛР)														
Уровень 2		Метапредметные результаты (МР)														
Уровень 1		Предметные результаты (Р)														
Целеполагание					Диагностика					Коррекция						
В1					Д1					К1						
В2					Д2					К2						
В3					Д3					К2						
Дозирование домашней работы																
Удовлетворительно					Хорошо					Отлично						
Доз 1					Доз 1					Доз 1						
Доз 2					Доз 2					Доз 2						
Доз 3					Доз 3					Доз 3						

Описанный выше дидактический продукт функционирует в ЧОУ «Городенская Православная гимназия», с. Городня, Конаковского района, Тверской области. Для распространения и развития продукта на базе гимназии создана лаборатория А.П. Сильченко.

Цель лаборатории: формирование собственной методической системы обучения.

Задачи:

1. Освоение педагогической технологии.
2. Освоение инновационного ситуационного метода обучения.
3. Освоение и развитие ПО «Технологического помощника учителя».
4. Систематизация типовых данных. Создание энциклопедий типичных ошибок обучающихся по предметам при выполнении диагностики, на основе ТК пед. технологии В.М. Монахова, создание системы коррекционной работы по профилактики возможных ошибок.

Эта методическая информация не только вскрывает первопричину их допущения и роль учителя при этом, но и несет в себе информацию, обладающую значительными управленческими функциями, которые можно и нужно использовать для обеспечения заданного качества

образовательных результатов

5. Формирование энциклопедий предметных ситуаций по темам и по урокам. Разработка методических пособий по проектируемым ситуациям в рамках изучаемого предмета.
6. Фиксация и анализ возникающих ситуаций с обучающимися. Формирование ИМО.

Эффект от энциклопедии ситуаций:

- это и энциклопедия предметных ситуаций по темам и по урокам;
- микроэнциклопедия ситуаций конкретного обучающегося, которые фиксируются начиная с 1 класса и сопровождают его в личном деле на каждой ступени в каждом классе;
- это энциклопедия ситуаций внеурочной деятельности;
- это энциклопедия методических, управленческих, административных, оценочных ситуаций.

Анализ каждого направления может существенно повлиять на улучшение системы образования в целом.

Особенно важно подчеркнуть, что вышесказанное может стать в ближайшей перспективе дидактическим инструментарием для точного исполнения в образовательном отечественном пространстве.

Литература

1. Сильченко А.П. Ситуационный метод в педагогической технологии // Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции «Традиции и новации в профессиональной подготовке и деятельности педагога». - Институт педагогического образования и социальных технологий ТвГУ. - Тверь. - 2017. - С. 139-144.
2. Жданов С.А., Сильченко А.П. Проектирование системы интеллектуальной аналитики в школьном образовании РФ // «От информатики в школе к техносфере образования»: Сборник научных трудов Международной научно-практической

- конференции, посвященной 30-летию школьной информатики. - Воронеж: Издательство «Научная книга», 2016. - С.151-156.
- Кузнецов А.А., Монахов В.М., Абдуразаков М.М. Современная и будущая профессиональная деятельность учителя информатики / Кузнецов А.А., Монахов В.М., Абдуразаков М.М. // Информатика и образование. № 5 (274). 2016. – С. 3-12.
 - Сериков В.В. «Педагогическое знание и педагогическая деятельность: взаимосвязь, коллизии, развитие»: сообщение для обсуждения на заседании Бюро Отделения философии образования и теоретической педагогики РАО. - Москва. - 2017. - 30 мая.

References

- Sil'chenko A.P. Situacionnyj metod v pedagogicheskoj tehnologii // Sbornik nauchnyh trudov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Tradicii i novacii v professional'noj podgotovke i dejatel'nosti pedagoga». - Institut pedagogicheskogo obrazovanija i social'nyh tehnologij TvGU. – Tver'. – 2017. - S. 139-144.
- Zhdanov S.A., Sil'chenko A.P. Proektirovanie sistemy intellektual'noj analitiki v shkol'nom obrazovanii RF // «Ot informatiki v shkole k tehnosfere obrazovanija»: Sbornik nauchnyh trudov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhennoj 30-letiju shkol'noj informatiki. - Voronezh: Izdatel'stvo «Nauchnaja kniga», 2016. - S.151-156.
- Kuznecov A.A., Monahov V.M., Abdurazakov M.M. Sovremennaja i budushhaja professional'naja dejatel'nost' uchitelja informatiki / Kuznecov A.A., Monahov V.M., Abdurazakov M.M. // Informatika i obrazovanie. № 5 (274). 2016. – С. 3-12.
- Serikov V.V. «Pedagogicheskoe znanie i pedagogicheskaja dejatel'nost': vzaimosvjaz', kollizii, razvitie»: soobshhenie dlja obsuzhdenija na zasedanii Bjuro Otdelenija filosofii obrazovanija i teoreticheskoj pedagogiki RAO. - Moskva. - 2017. - 30 maja.

Поступила: 15.07.2017

Об авторе:

Сильченко Ален Павлович, учитель математики, Городенская православная гимназия, allentver@gmail.com.

Note on the author:

Sil'chenko Alen P., teacher, Gorodensky Orthodox school, allentver@gmail.com.