

**С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун,
О.Ю. Заславская, В.В. Копылова, Э.А. Пилюсян**

**РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ
ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Учебно-методическое пособие для слушателей системы
профессиональной переподготовки**

Москва

Издательство «Образование и Информатика»

2016

УДК 378.147.31
ББК 74.044.4

Печатается по решению редакционно-издательского совета
издательства «Образование и Информатика»

Авторы:

доктор технических наук, профессор С.Г. Григорьев
доктор педагогических наук, профессор В.В. Гриншкун
доктор педагогических наук, профессор О.Ю. Заславская
кандидат педагогических наук, доцент В.В. Копылова
кандидат технических наук Э.А. Пилюсян

Рецензент:

Бороненко Т.А., доктор педагогических наук, профессор,
Государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования Ленинградской области «Ленинградский государственный
университет имени А.С. Пушкина»

Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Копылова В.В., Пилюсян Э.А. Разработка средств информатизации образования : Учебно-методическое пособие для слушателей системы профессиональной переподготовки. – М.: Издательство «Образование и Информатика», 2016. – 57 с.

В настоящее время возникают новые и совершенствуются прежние средства, технологии, инструменты и сервисы, которые помогают специалистам любой профессии использовать цифровые системы для профессиональных и повседневных нужд. Налицо существенный педагогический потенциал, который может быть реализован, если новые сервисы станут стандартными средствами повышения эффективности деятельности учителя.

В учебно-методическом пособии рассматриваются вопросы, связанные с техническими и методическими аспектами разработки педагогами новых средств информатизации. Пособие содержит систему практических работ и комментариев к их выполнению, планы семинарских занятий, варианты контрольных работ, вопросы для самостоятельного изучения.

Пособие адресовано слушателям системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование».

УДК 378.147.31
ББК 74.044.4

© Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Копылова В.В., Пилюсян Э.А.,
2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
§1. Рекомендации по разработке средств информатизации образования: интеллект-карты	5
<i>Краткие теоретические сведения</i>	<i>5</i>
<i>Задачи</i>	<i>6</i>
<i>Система практических заданий и примеры их выполнения</i>	<i>6</i>
§2. Рекомендации по разработке средств информатизации образования: сетевые сервисы web 2.0	15
<i>Краткие теоретические сведения</i>	<i>15</i>
<i>Задачи</i>	<i>19</i>
<i>Система практических заданий и примеры их выполнения</i>	<i>19</i>
§3. Рекомендации по подготовке и выполнению кейса по применению средств информатизации	29
Кейс: «Использование информационных технологий»	29
Кейс: «Умение определить, какие материалы являются наиболее значимыми для учителя, руководителя методической службой, заместителя по научной работе, директора»	32
Кейс: «Самооценка»	34
Кейс: «Умение обосновать и аргументировать важность проблемы» ..	37
§4. Примерные темы для подготовки рефератов и проведения исследований комплексной информатизации образования	41
§5. Список примерных вопросов в области комплексной информатизации	42
§6. Вопросы и задания для самостоятельной работы	44
<i>Литература</i>	<i>46</i>
<i>Список дополнительной литературы</i>	<i>50</i>
<i>Интернет-ресурсы</i>	<i>53</i>

ВВЕДЕНИЕ

Информатизация является отличительной чертой современного этапа развития системы образования. Очевидно, что использование новых информационных технологий коренным образом влияет и на систему управления образовательным процессом, включая управление учебно-познавательной деятельностью учащихся на уроке. Существенно расширяется содержательное наполнение педагогического процесса, происходят его структурные изменения, внедряются инновационные модели обучения, организуется совместная деятельность преподавателей и студентов. Необходимым условием успешной информатизации образовательного процесса любого образовательного учреждения является разработка единой политики и стратегии внедрения новых информационных и телекоммуникационных технологий.

Налицо существенный педагогический потенциал, который может быть реализован, если новые сервисы станут стандартными средствами повышения эффективности деятельности учителя.

В учебно-методическом пособии рассматриваются вопросы, связанные с техническими и методическими аспектами разработки педагогами новых средств информатизации.

Информатизация образовательного процесса требует решения сложных и многообразных проблем, связанных с решением технологических, педагогических, организационных задач.

§1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТЫ

Краткие теоретические сведения

Интеллект-карта – это графическое выражение процессов многомерного мышления и поэтому является наиболее естественным способом интеллектуальной деятельности человека.

«Интеллект-карты» – это мощный визуальный метод, предоставляющий универсальный ключ к раскрытию интеллектуального потенциала каждого человека вне зависимости от возраста.

Интеллект-карты хорошо использовать там, где есть задания на проведение классификации, при построении схемы, алгоритма, памятки, для представления учебных материалов, при планировании учебной деятельности, при обобщении материала большой темы, когда нужно показать связь между понятиями, как дополнительное домашнее задание для «сильных» учеников по любому предмету.

Характер деятельности, складывающейся в ходе работы в подобных средах, отличается интенсивным управленческим и коммуникационным процессом обмена знаниями, высокой мотивацией к саморазвитию и постижению нового, повышением чувства индивидуальной ответственности в групповой деятельности, высокой эмоциональной окраской и чувством психологической поддержки со стороны. Это указывает на тесную связь и высокий потенциал использования новых технологий сети Интернет в реализации личностно ориентированных образовательных технологий.

Постоянная практика использования Интеллект-карт приучает к новому стилю поведения, подсказывает педагогические и организационные решения учебных ситуаций. Такая совместная работа делает процесс обучения открытым для учеников, учителей и для родителей.

Важным достоинством сервиса является возможность совместной работы с документами нескольких пользователей в режиме реального времени.

Слабая сторона связана с необходимостью использования внешних сетевых ресурсов.

Интеллект-карты можно использовать в большом количестве разнообразных ситуаций – там, где необходимо изучать и анализировать, учиться и думать, использование интеллект-карт позволяет сэкономить время, повысить эффективность мышления и ясность ума, увеличить концентрированность на делах

Задачи:

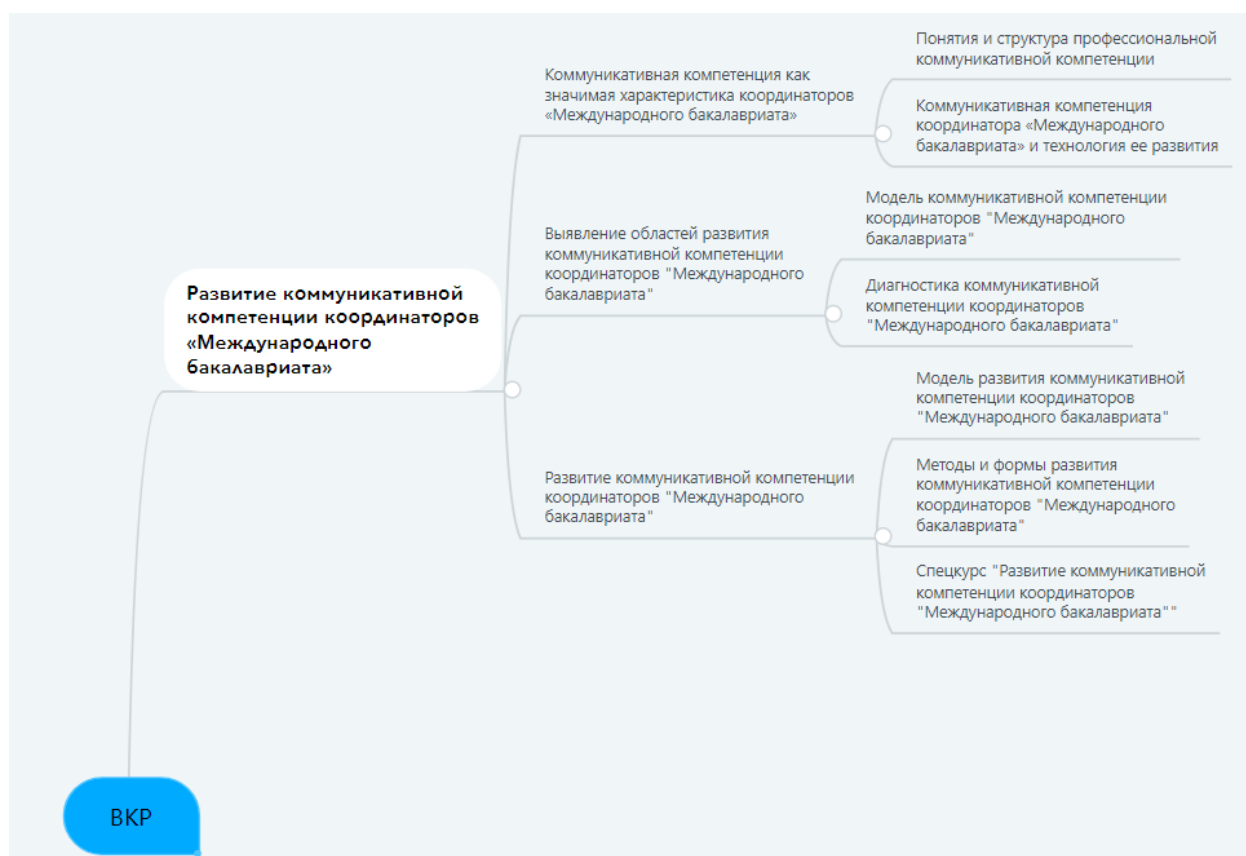
- развить представление об информационном обществе, информатизации образования, о возможностях современных информационных и телекоммуникационных технологий;
- проанализировать состояние информатизации в образовательном учреждении как ресурса его развития;
- получить представление об информационных и телекоммуникационных технологиях, как ресурсе, позволяющем повысить эффективность деятельности руководителя учреждения, учителя, ученика и учреждения в целом;
- получить представление о разнообразии информационных средств для решения задач организации учебного процесса и управленческой деятельности;
- ознакомиться с особенностями современной коммуникации посредством сети Интернет, с вопросами организации безопасной деятельности в сети школьников и учителей.

Система практических заданий и примеры их выполнения

Задание 1. Изучение возможностей программы mindmaster.com.

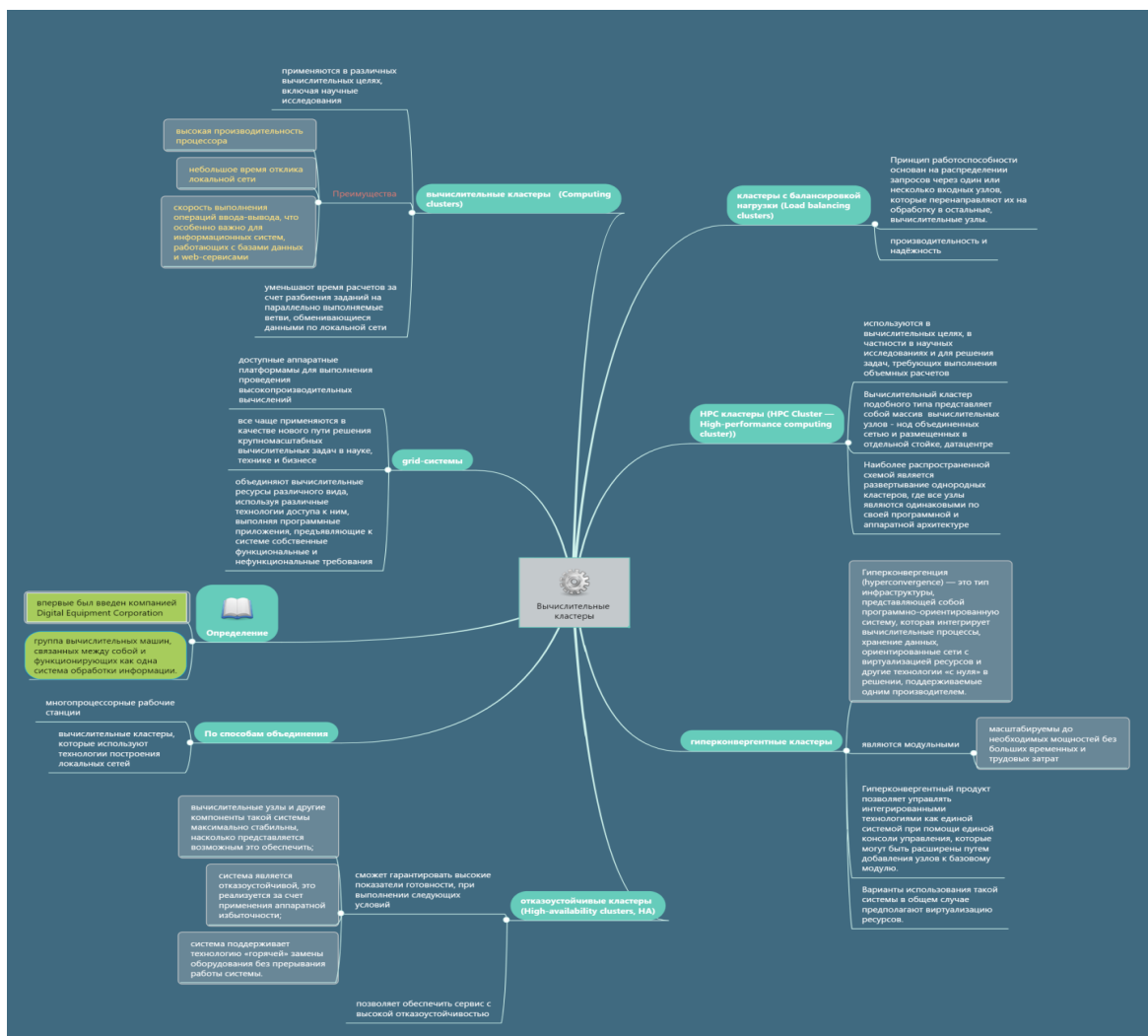
Создание интеллект-карты

MindMeister – коммерческий продукт, который пользуется репутацией современного лидера в области онлайн-овых «карт разума». Основными режимами работы с MindMeister являются платные подписки Premium и Team; последняя предназначена для команд, состоящих более чем из пяти человек. Есть также бесплатная Basic-подписка с урезанными возможностями. Основная привлекательная сторона MindMeister – средства совместной работы. Кроме обычного открытия доступа к карте определенным пользователям здесь работает режим сотрудничества в реальном времени, что полезно для проведения «мозгового штурма». Изменения, сделанные тем или иным пользователем, имеют свой цвет, что позволяет впоследствии четко отследить авторство поступивших предложений. Интересна также возможность Skype-коммуникации между пользователями во время работы над одной картой.



Задание 2. Изучение возможностей программы bubble.us. Создание интеллект-карты

Mind Map можно составить максимально быстро вне зависимости от наличия опыта в построении подобных карт, будь то бумажные или компьютерные. Bubl.us качественно реализует именно такой подход. Составление карты осуществляется очень быстро, в основном за счет минимального количества инструментов, а также поддержки клавиатурных комбинаций. Bubl.us обладает возможностями публикации готовой карты в сети, а также совместной работы нескольких пользователей над одной картой.



Задание 3. Изучение возможностей программы mapul.com. Создание интеллект-карты

У редактора Mapul две особенности: он разработан в России и построен на платформе Microsoft Silverlight — аналоге Adobe Flash. В данном редакторе применен интересный подход к интерфейсу. Создатели Mapul постарались максимально сохранить стиль рисования классических, «докомпьютерных» «карт разума». Это стилизация ветвей под «ручную работу», использование мыши для их рисования, минимальное количество инструментов, вынесенных в интерфейс. Mapul позволяет добавлять к элементам карты гиперссылки и изображения, а также содержит небольшой, но полезный «клипарт». Для редактирования одновременно можно открыть до трех карт, которые будут отображаться в виде закладок на панели инструментов. В ходе работы также можно включить полноэкранный режим отображения карты.

Задание 4. Нелинейная презентация (в основе структуры лежит интеллект-карта)

Пример выполнения задания

Для выполнения данного задания:

1. Зарегистрироваться на сайте Prezi.com
2. Разработать и оформить презентацию на любую учебную тему
3. Выложить ссылку на готовую презентацию для оценивания:
фамилия – учебная тема – ссылка на презентацию (проверить, чтобы работала)
4. Заполнить форму описания выбранного ресурса

Пример формы для заполнения

Нелинейная презентация (в основе структуры лежит интеллект-карта)

Зарегистрироваться на сайте Prezi.com

Разработать и оформить презентацию на любую учебную тему

Выложить ссылку на готовую презентацию для оценивания: фамилия – учебная тема – ссылка на презентацию (проверить, чтобы работала)

Фамилия Имя *

Краткий ответ

Тема презентации *

Краткий ответ

Цель презентации *

Краткий ответ

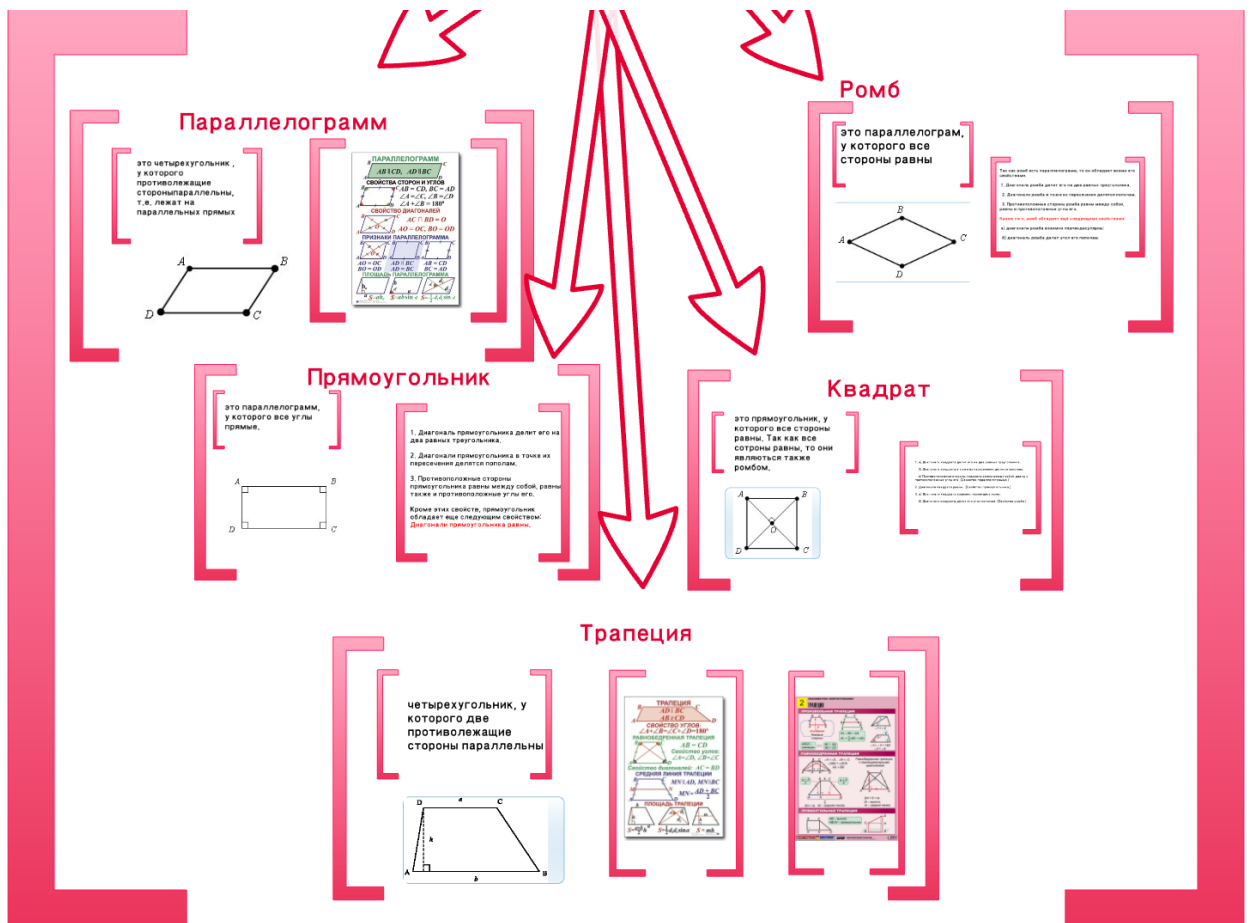
Ссылка на презентацию *

Не забудьте открыть доступ и после этого копировать ссылку

Пример заполнения формы описания нелинейной презентации

Тема презентации	Цель презентации	Ссылка на презентацию
Четырехугольники	Систематизация и обобщение знаний по теме: "четыреугольники"	http://prezi.com/gytv
Системы счисления	Повторение обобщение и систематизация	http://prezi.com/u3s
Правильные многогранники	более качественно реализовать принципы наглядности и доступности при обучении геометрии, повышение информационной культуры учащихся	http://prezi.com/mf0
Многогранники	рассмотреть виды многогранников	http://prezi.com/g1ju
Схема исследования функции и нахождения её графика	Дать учащимся алгоритм по исследованию функции	http://prezi.com/hkw
Анализ свойств тригонометрических функций	Познакомить учеников с наиболее яркими свойствами тригонометрии и заинтересовать их в дальнейшем.	http://prezi.com/shz
Анализ свойств тригонометрических функций	Познакомить с основными свойствами	http://prezi.com/shz

Пример нелинейной презентации



Задание 5.

Изучить, проанализировать и составить краткое описание информационных ресурсов для построения интеллект-карт

Пример выполнения задания

Для выполнения данного задания:

1. Необходимо изучить интересующие информационные ресурсы для построения интеллект-карт в рамках вашей профессиональной деятельности
2. Выбрать ресурс для более детального изучения и анализа возможностей применения интеллект-карт в учебной и внеучебной деятельности
3. При необходимости – зарегистрироваться на выбранном ресурсе, изучить принципы и правила работы, подготовить презентационный материал по этапам освоения информационного ресурса
4. Заполнить форму описания выбранного ресурса

Пример формы для заполнения

Интеллект-карты: примеры реализации

Выберите и зарегистрируйтесь на одном из ресурсов, позволяющих создавать интеллект-карты:

mindmeister.com или bubbl.us или mapul.com

Создайте интеллект-карты:

1 вариант - интеллект-карты на учебные темы;

2 вариант - интеллект-карты для внеклассного мероприятия

Фамилия Имя *

Краткий ответ

.....

Ссылка на интеллект-карту *

для применения в учебной деятельности. Не забудьте открыть доступ и после этого копировать ссылку

Краткий ответ

.....

Тема *

для которой построили интеллект-карту для применения в учебной работе

Краткий ответ

.....

Ссылка на интеллект-карту *

для применения в воспитательной деятельности. Не забудьте открыть доступ и после этого копировать ссылку

Краткий ответ

.....

Тема *

для которой построили интеллект-карту для применения в воспитательной работе

Краткий ответ

.....

Цель построения интеллект-карты *

для применения в учебной работе (по ФГОС)

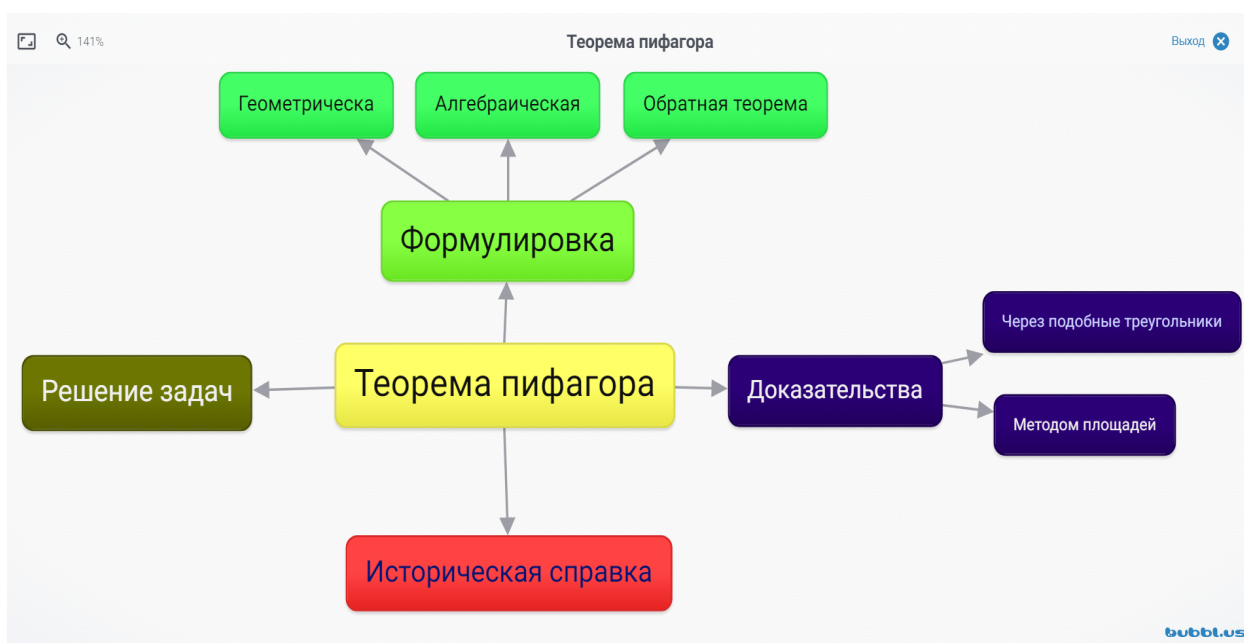
Развернутый ответ

.....

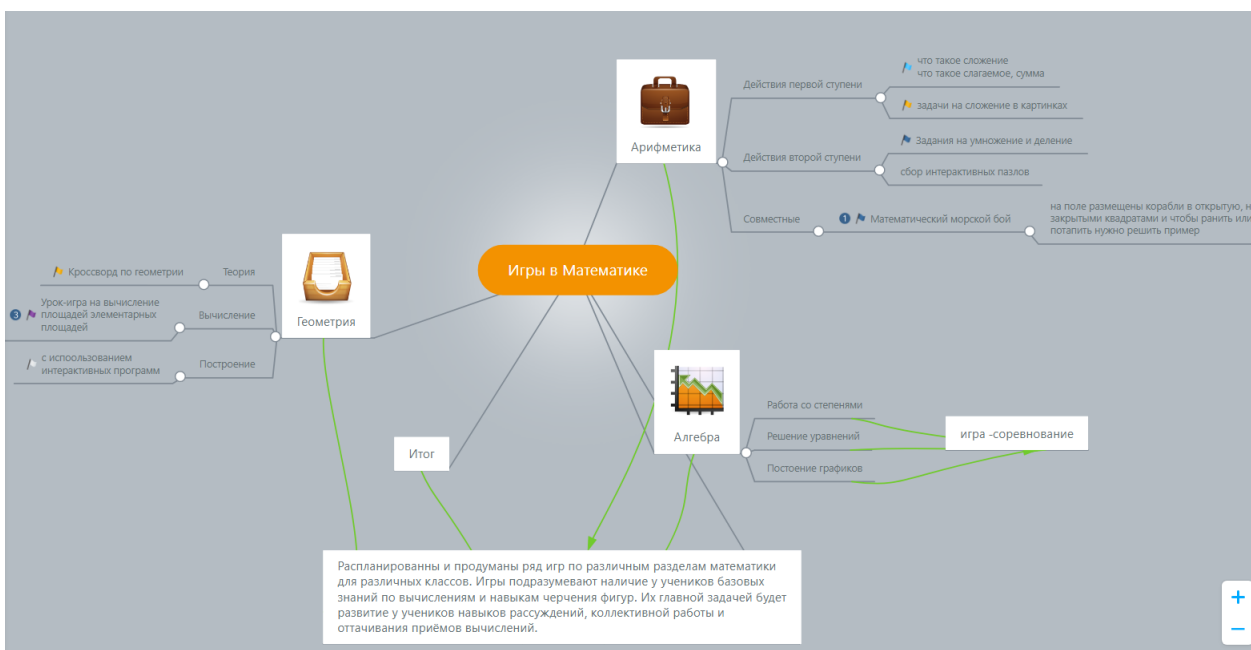
Пример заполнения формы

Ссылка на интеллект-карту	Тема	Ссылка на интеллект-карту	Тема	Цель построения интеллект-карты	Цель построения интеллект-карты
https://www.mindmei.com/	Четырёхугольники	http://www.mindmei.com/	ГИА по выбору	справочный материал, направленный на обобщение и систематизацию знаний.	Иллюстрация, выбранных предметов, использовать как базу данных, связанную с личной информацией об учащегося
http://www.mindmei.com/	Числа	http://www.mindmei.com/	Театры Москвы	показать, как расширяется понятие числа.	развитие духовной и культурной личности.
http://www.mindmei.com/	Квадратичная функция	http://www.mindmei.com/	Я	Учебно-справочное пособие для реализации самостоятельной деятельности учащихся	Во внеклассной работе, при самоопределении личности
https://bubbl.us/?h=	Теорема Пифагора	https://bubbl.us/?h=	Посещение Московского планетария	Используя принципы наглядности показать метапредметные связи, способствовать развитию креативного, логического мышления. А также использовать математические средства наглядности, для иллюстрации и интерпретации полученных знаний.	Формирование и развитие коммуникативных, регулятивных и личностных компетенций
http://www.mindmei.com/	Тригонометрия	http://www.mindmei.com/	Математические игры	1) с помощью наглядности заинтересовать учеников данной темой и изложить основные аспекты. На основе этого можно предложить ученикам самостоятельный проект, чем развить их исследовательские навыки.	Игры подразумевают наличие у учеников базовых знаний по вычислениям и навыкам черчения фигур. Их главной задачей будет развитие у учеников навыков рассуждений, коллективной работы и оттачивания приёмов вычислений.

Пример построения интеллект-карты для применения в учебной деятельности



Пример построения интеллект-карты для применения во внеучебной деятельности



§2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: СЕТЕВЫЕ СЕРВИСЫ WEB-2.0

Краткие теоретические сведения

Все сервисы, которые активно продвигаются и используются пользователями, созданы на основе Web 2.0 – технологий. Web 2.0 позволяет создавать интерактивные сайты, общаться группам людей или работать над общей проблемой. Подобные сайты постоянно развиваются, добавляя все больше новых возможностей.

Количество сервисов столь огромно, что остановимся на одном сервисе компании Google – Google-docs. Компания широко известно интернет-сообществу и предлагает не один десяток различных сервисов. Сервис Google-docs представляет собой упрощенный пакет Microsoft Office или OpenOffice.org. Работу в таком сервисе можно сделать интересной для учащихся средней школы.

Впервые понятие «Web 2.0» прозвучало в статье Тима О’Рейли 30 сентября 2005 года:

«Концепция Веба 2.0 родилась на совместном мозговом штурме издательства O'Reilly Media и компании MediaLive International. Веб-пионер и вице-президент O'Reilly Дейл Дагерти (Dale Dougherty) отметил, что сам-то веб далек от краха и даже более важен, чем раньше, раз уж впечатляющие новые приложения и сайты появляются с завидной регулярностью. Больше того, у фирм, переживших коллапс, было нечто общее. Может быть, в результате доткомовского краха имеет смысл говорить о Вебе 2.0. Мы решили, что так и есть. Так родилась Web 2.0 Conference.»¹

Web 2.0 имеет много различных толкований в разных сферах и сообществах. Мы предлагаем рассмотреть несколько определений Web 2.0 и как мы можем применить их, в учебном процессе).

Подходы к определению понятия «Web 2.0»

	Определение Web 2.0	Педагогическое применение, + и -
	Web 2.0 – методика проектирования систем, которые путём учета сетевых взаимодействий становятся тем лучше, чем больше людей ими пользуются. ²	<p>Такое определение позволяет создавать совместные документы, блоги и сообщества, в которых учащиеся с учителем могут обмениваться информацией, получать задания и выполнять их.</p> <p>«-»: Учитель вводит много запретов, отслеживает все отклонения от темы разговора. Уход учащихся из сообщества. Угасания интереса к предмету.</p> <p>«+»: При развитии сообщества можно не только углублять знания по предмету, но и развивать творческие способности,</p>

¹ <http://www.computerra.ru/think/234100/>

² http://ru.wikipedia.org/wiki/Веб_2.0

		интерес к учебе в целом.
	<p>Web 2.0 – Интернет-сообщество, контролируемое больше интерактивными инструментами, чем средствами публикации. Разновидность сайтов, на которых онлайн контент (внутреннее наполнение сайта) созданный самими пользователями, объединен и разделен между участниками и контролируется самими членами сообщества³</p>	<p>Данное определение можно использовать для подготовки совместного проекта, обсуждения вопросов курса «Информатики и ИКТ», выполнения творческих заданий, оценки собственных работ и работ одноклассников.</p> <p>«-»: наполнение сайта не меняется на протяжении времени, решение задач сообщества устаревшими инструментами затруднено</p> <p>«+»: контент развивается, появляются новые возможности, привлекает больше пользователей.</p>
	<p>Web 2.0 – это функциональная среда, сервис и интерфейс которого введен группой людей для решения поставленных задач в области расширения информационных знаний и социальных контактов.⁴</p>	<p>Для тем по изучению информационных технологий можно создать свой блок, в котором учащиеся будут работать, не зависимо от места выполнения задания (в школе или дома)</p> <p>«-»: интерфейс может быть перегружен или не удобен большинству пользователей. Социальные контакты могут стать основными в блоке.</p> <p>«+»: сервис активно используется пользователями, исправляются ошибки</p>

³ <http://www.sarafannoeradio.org/analitika/201-perviy-slovar-sotsialnih-setey.html>

⁴ Платформа - функциональный блок, интерфейс и сервис которого определяется стандартом, вводимым международной организацией либо группой фирм (для решения большого круга задач) <http://slovari.yandex.ru/%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%20%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/Естественные%20науки/Платформа/>

		сервиса, увеличивается количество возможностей.
	Web 2.0 – это универсальное программное обеспечение (комплекс программ), которое обеспечивает обработку и передачу данных, предназначенных для многократного использования и применения разными пользователями. ⁵	<p>Учитель и учащиеся работают с программным обеспечением, в котором используются основные функции и возможности общие для ряда программ (например, панель инструментов, работа с файлом).</p> <p>«-»: возможности программного обеспечения слишком упрощены (мало возможностей для редактирования). При ошибке сети данные могут быть утеряны.</p> <p>«+»: учителю и учащимся не требуется устанавливать пакеты определенного программного обеспечения. Не требуется постоянно обновлять программное обеспечение и продлевать лицензию (для лицензионного программного обеспечения)</p>

Из всех рассмотренных нами определений сделаем небольшое обобщение:

Web 2.0 представляет собой среду, в которой могут быть реализованы различные информационные технологии, представленные в виде набора сервисов. В этой среде пользователи, как и разработчики на равных могут использовать возможности редактирование, форматирование, добавление различных объектов.

⁵<http://slovari.yandex.ru/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5/Естественные%20науки/Программное%20обеспечение/>

Задачи

1. получить навыки применения стандартных инструментов ИКТ для подготовки и оформления учебных и иллюстративных материалов;
2. получить навыки составления и оформления разноуровневых целей учебного занятия

Варианты сервисов web 2.0:

1. google blog;
2. google – текстовый документ;
3. google – таблицы;
4. google – презентации;
5. google – рисунки;
6. google – сайт;
7. Викистраницы;
8. Среда OpenClass;
9. Коллективный проект;
10. Игры online – quizlet.com;
11. Игры on-line – classtools.net;
12. Игры on-line – www.wordsearchmaker.net;
13. Создание тестов и кроссвордов. Программа Hot Potatoes – <http://web.uvic.ca/hrd/hotpot>.

Система практических заданий и примеры их выполнения

Задание 1. Изучить, проанализировать и составить краткое описание информационных ресурсов

Пример выполнения задания

Для выполнения данного задания:

5. Необходимо изучить интересующие информационные ресурсы по теме вашего исследования или профессиональной деятельности
6. Выбрать один ресурс для более детального изучения и анализа
7. При необходимости – зарегистрироваться на выбранном ресурсе, изучить принципы и правила работы, подготовить презентационный материал по этапам освоения информационного ресурса
8. Заполнить форму описания выбранного ресурса

Пример формы для заполнения

Описание информационных ресурсов среды Google

Заполните таблицу описания информационных ресурсов среды Google, дав краткую аннотацию рассмотренным ресурсам

Название ресурса *	Выберите любой из рассмотренных ресурсов Google
Развернутый ответ
Краткая аннотация выбранного ресурса - дидактические возможности *	уточнить определение дидактика
Развернутый ответ
Краткая аннотация выбранного ресурса - управленческие возможности *	уточнить функции управления
Развернутый ответ
Краткая аннотация выбранного ресурса - методические возможности *	уточнить направления методической работы
Развернутый ответ

Пример описания информационного ресурса

Название ресурса	Краткая аннотация выбранного ресурса - дидактические возможности	Краткая аннотация выбранного ресурса - управленческие возможности	Краткая аннотация выбранного ресурса - методические возможности
<p>Самая удобная почта которой я пользовалась за все время. Удобный и красивый интерфейс.</p> <p>Множество функций , большое кол-во тем для отображения ящика, удобная настройка, защита от взлома, высокая защита от спама, возможность читать и отправлять почту оффлайн http://mail.google.com/mail/help/intl/ru/about.html .</p>	<p>Дидактика (от греч. «didaktikos» — поучающий и «didasko» — изучающий) — часть педагогики, изучающая проблемы обучения и образования</p> <p>Возможность скачивать и составлять дидактические материалы для всех участников образовательного процесса. Создавать презентации. Обмениваться материалами с пользователями данной сети. Работа с учащимися.</p>	<p>Управление - планирование, организация, контроль.</p> <p>Возможность совместного планирования работы; отправлять различную документацию; сообщать о предстоящих мероприятиях; сбор и отправка отчетов.</p>	<p>Расылка различных методических материалов для ознакомления; совместная подготовка к педсоветам, совещаниям.</p>
<p>Blogger Сервис Google для создания и ведения блога или нескольких. Существует возможность совместного ведения блога группой авторов.</p>	<p>Дидактические возможности данного ресурса состоят в компактном и оперативном размещении как теоретического, так и практического (видео-уроки) материала для осуществления дистанционной поддержки обучающихся. Там же ученики могут задать интересующие их вопросы. Совместное же ведение блога позволяет осуществлять как совместные проекты с коллегами, так и привлекать к созданию образовательных постов самих учащихся.</p>	<p>Управленческие возможности данного ресурса состоят в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации дистанционной поддержки образовательного процесса; - повышении мотивации обучающихся посредством использования дополнительных возможностей представления информации (видео, аудио, анимация и т.д.), а также привлечения к ведению блога самих учеников; - мониторинге возникающих проблем в процессе обучения. В блоге удобно отмечать темы, вызывающие особые затруднения, рассматривать их более подробно и отвечать на возникающие вопросы. В итоге по окончании курса педагог может проанализировать особенно сложные темы и, сделав выводы, внести коррективы в программу на следующий год. 	<p>Методические возможности ресурса заключаются в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привлечении дополнительных возможностей интернет-среды в образовательных целях (демонстрации видео-материалов, размещении ссылок на полезные ресурсы с дополнительным материалом и наглядного материала для оперативного использования на уроке и т.д.); - создании условий для демонстрации и обмена профессиональным опытом с коллегами; - стимулировании познавательной активности учащихся и развитии навыка самостоятельного освоения информации
<p>Сайты Google Литература: Заславская О.Ю. Возможности сервисов Google для организации учебно-познавательной деятельности школьников и студентов. // Научно-методический журнал. / Информатика и образование. – М., 2012, №1 (230). – С. 45-50.</p>	<p>Дидактика - раздел педагогики, излагающий теорию обучения. Вскрывает закономерности усвоения знаний, умений, навыков, определяет объём и структуру содержания образования, методы обучения.</p> <p>Сайты Google – сервис, который предоставляет доступный и легкий способ создания веб-страниц и совместной работы над ними; единую систему хранения всей необходимой информации.</p> <p>Появляется возможность совместно со школьниками создавать единый ресурс по предмету, который может содержать теоретическую информацию по предмету или практические задания.</p>	<p>Управление - воздействие на группу учащихся с целью упорядочения процесса обучения, поддержание режима деятельности.</p> <p>Сайт Google даёт возможность управлять процессом совместной работы, даёт права на просмотр и изменение опубликованной информации.</p>	<p>Методическая работа - выбор оптимальных способов достижения цели, совокупность приёмов практического и теоретического освоения предмета.</p> <p>Сайт позволяет определять актуальные и перспективные цели; анализировать возможности учащихся, выявлять скрытые резервы, вычлнять проблемы и находить эффективные пути их решения; организовать образовательный процесс, ориентированный на воспитание и развитие личности ребенка; прогнозировать и оценивать последствия своих решений.</p>

Задание 2. Разработать задание по использованию сервисов web 2.0 по изучению конкретной темы учебного курса

Пример выполнения задания

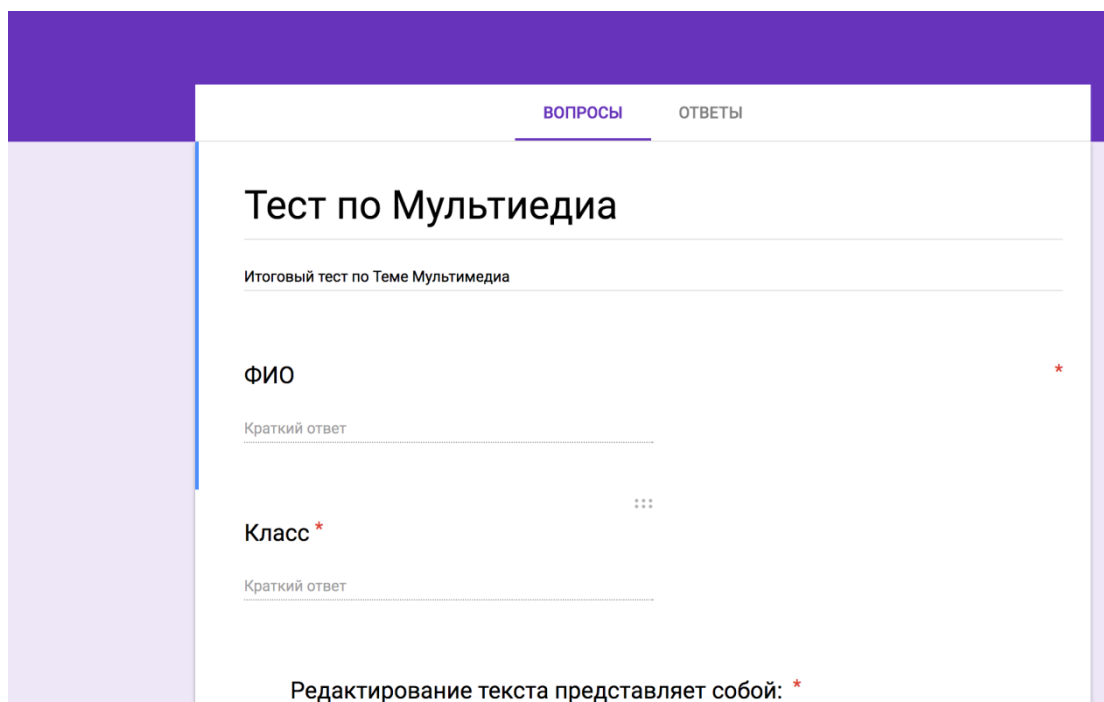
Пример 1.

Перейти по заранее подготовленным ссылкам для прохождения теста.

Ссылка

<https://docs.google.com/forms/d/1cA3CSzzCdUREQJ4NP6oEcXHZF42IF0urwCdggq4uRD8g/edit?usp=sharing>

Обучающие рассаживаются за компьютеры и заполняют ФИО и класс



The screenshot shows a Google Forms interface for a test titled "Тест по Мультимедиа". The form is set to "ВОПРОСЫ" (Questions) mode. It includes a sub-header "Итоговый тест по Теме Мультимедиа". There are two required text input fields: "ФИО" (Full Name) and "Класс" (Class), both marked with a red asterisk. Each field has a "Краткий ответ" (Short answer) label and a horizontal line for input. Below the "Класс" field, there is a "Редактирование текста представляет собой:" (Text editing represents:) question, also marked with a red asterisk. The form is displayed within a purple header and a light purple sidebar.

Обучающие начинают выполнять тест со следующим содержанием:

Выберите правильный вариант ответа

1. Редактирование текста представляет собой:
 - процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла

- процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
 - процесс внесения изменений в имеющийся текст
 - процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
2. Процедура автоматического форматирования текста предусматривает:
- отмену предыдущей операции, совершенной над текстом
 - удаление текста
 - запись текста в буфер
 - автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.
3. Программа для создания презентации?
- Power Point
 - Paint
 - Opera
 - Все выше перечисленные
4. С помощью графического редактора Paint можно ...
- создавать и редактировать простые графические изображения
 - редактировать вид и начертание текстовой информации
 - настраивать анимацию графических объектов
 - создавать и редактировать графики, диаграммы
5. Вставить пропущенные слова

Способ представления объектов и изображений в компьютерной графике, основанный на использовании геометрических примитивов, таких как точки, линии, сплайны и многоугольники, называется _____

Компьютерная программа, предназначенная для обработки текстовых файлов, такой как создание и внесение изменений называется _____

Упорядоченная последовательность команд, необходимых компьютеру для решения поставленной задачи называется _____.

Объект *Windows*, предназначенный для объединения файлов и других папок в группы, это _____

Информационный процесс, в результате которого создается информационный продукт, _____

Программа, осуществляющая работу с графической информацией штриховыми и растровыми изображениями, называется, _____

Искусственное представление движения в кино, на телевидении или в компьютерной графике путем отображения последовательности рисунков или кадров с частотой, при которой обеспечивается целостное зрительное восприятие образов, называется _____.

После учитель проверяет тест, выставляет оценки и разбирает ошибки.

Задание 3. Привести примеры еще двух различных заданий с использованием сервисов web-2.0

Пример выполнения задания

Пример 1.

Задание: зайти в свой аккаунт google. Перейти во вкладку «Мой диск». Создать google-карту и отметить на ней метками, пользуясь Интернет-ресурсами, 10 мест, где используется мультимедиа.

Задание: зайти в свой аккаунт google, перейти по ссылке, подготовленной учителем. Найти Презентации, которые составленные по правилам составления презентации. Ссылки вставить в таблицу, рядом с ней подписать фамилию и имя. Ссылки не могут повторяться!

Пример 2.

Задание: Определите источник и приемник информации, а также виды информационных процессов в следующих ситуациях:
(<https://docs.google.com/spreadsheets/d/11qwNsg9T0VEZtZobc-DT68UX39fV4nQNIbhFQubAwYA/edit?usp=sharing>)

Ситуация	Источник	Приемник	Информационный процесс
Школьник читает текст в учебнике.			
Мальчик просыпается от звонка будильника.			
Разговаривают две подруги Таня и Лена.			
Ученики пишут сочинение.			
Ученики пишут диктант.			
Диспетчер сообщает, что автобусный рейс отменяется.			
Вывешен знак, запрещающий проезд по улице.			
Ученик переводит текст с английского языка на русский.			
Ваня решает у доски задачу.			
Оля слушает по радио новости.			
Дима учит правило.			
Женя отправляет SMS-сообщение.			
Лена рисует план квартиры.			

Использование Google Документ:

Учащимся необходимо выполнить задание, которое находится в Google-Документ. Данное задание ребята выполняют каждый в своем Google-диске, при этом копируют из основного файла все данные и заполняют. Основной документ, необходим для проверки правильности выполнения задания. По ходу проверки задания учитель заполняет ячейки.

(https://docs.google.com/document/d/1H63vuNMfw2i_VDrYjAriesdxjOY2-9G4AsdNSTqHdPI/edit?usp=sharing)

Заполните таблицу по теме: «Информационные процессы»

	Процесс	Передача		Где хранится (носитель)	Как обрабатывается (помехи)
		Источник	Приемник		
1	Животные, охраняя свою территорию, оставляют пахучие метки	Метка			
2	Мы смотрим новости по телевизору	Телевизор			
3	Банк располагает данными о своих вкладчиках	База данных Вкладчики			
4	Петя решает задачу по математике	Учебник математики			
5	Петя играет в компьютерную игру	Компьютер			
6	Летучая мышь ориентируется в пространстве, испуская ультразвуковые волны	Препятствие			
7	Автоматическое управление полетом ракеты	Компьютер			
8	Открытие двери ключом	Ключ			

Задание 4. Сформулировать (разработать) домашнее задание с использованием сервисов web-2.0.

Пример выполнения задания

Пример 1.

Домашнее задание: поделиться на группы по 2-3 человека. С помощью google-аккаунта создать презентацию по теме, которая вам интересна и подготовиться к выступлению.

Учащиеся заходят в свой аккаунт google, либо регистрируются и создают его. Переходят во вкладку «Мой диск». С помощью правой кнопки мыши создают презентацию. Всю информацию учащиеся ищут в Интернет-ресурсах, указывая ссылки на источники в конце презентации.

Пример 2.

Учащимся необходимо выполнить домашнее задание, которое находится в Google-Документ. Данное задание ребята выполняют каждый в своем Google-диске, при этом копируют из основного файла все данные и заполняют. Основной документ, необходим для проверки правильности выполнения домашней работы. На следующий урок учитель вместе с учащимися обсуждает выполнение данных заданий.

(https://docs.google.com/document/d/1Cr81efn84vtjg_ihf6tkwDRHufKsKgY3GzNZY-ukos0/edit?usp=sharing)

1. Выписать события, которые можно отнести к информационным процессам:

- Полёт пули.
- Выполнение домашнего задания по литературе.
- Упражнение на турнике.
- Выбор товаров в магазине.
- Просмотр фильма.
- Катание на карусели в парке.
- Разговор по телефону.
- Медосмотр.
- Переключка присутствующих на уроке.
- Водопад.

2. Укажите вид для каждого информационного процесса:

- Чтение книги.
- Запись в записной книжке.
- Беседа с одноклассниками.
- Перевод английского текста.
- Отправка телеграммы.
- Составление списка учеников класса в алфавитном порядке.
- Прослушивание музыки.
- Выбор места проведения отпуска

3. Распределите перечисленные ниже ситуации на три группы. К первой отнесите ситуации, где носителем информации является предмет; ко второй – где носителем информации являются волны; к третьей – где носителем информации является состояние вещества.

- гудок поезда;
- горячая вода;
- сладкий чай;
- запись в дневнике;
- страница текста на экране;
- обсуждение темы на уроке;
- сигнал светофора;
- журнальная публикация;
- пение птиц; телепередача.

§ 3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И ВЫПОЛНЕНИЮ КЕЙСА ПО ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Кейс: «Использование информационных технологий»

Позволяет выявить понимание эффективного и адекватного использования информационных технологий в организации образовательного процесса.

Задание:

1. Назовите как можно больше вариантов использования информационных технологий в организации образовательного процесса. Объясните почему, ответ аргументируйте.

Возможные ограничения: за 5 мин., за 10 мин.

2. Приведите как можно больше ситуаций, где нецелесообразно применять информационные технологии. Объясните почему, ответ аргументируйте.

3. Дайте ответ на вопрос: «Что важнее всего при использовании информационных технологий?».

4. Изучите сайт образовательного учреждения и перечислите необходимые компоненты, которые должны быть отображены на сайте с учетом специфики образовательного учреждения.

5. Расскажите, как Вы собираетесь искать новые возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Стратегия решения:

С учетом поставленной задачи необходимо обосновать выбор тех или иных информационных и телекоммуникационных технологий, учитывать, что требуется не только удовлетворение информационной потребности, но и демонстрация сформированной стратегии использования этих технологий.

Комментарии:

Этот набор кейсов позволяет выявить вариативность мышления и знание специфики и тенденций использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Хорошим ответом будет представление не менее 3–5 вариантов решения.

Работа с таким кейсом может быть организована как индивидуально – в виде собеседования с претендентом, так и в малых группах (до 3-х человек) – как оценка умения использования информационных и телекоммуникационных технологий на практике.

Критерии оценки решения кейса:

1. Адекватность и соответствие ответов современным тенденциям развития информационных технологий, конструктивность;
2. Количество альтернативных вариантов решения задачи (вариативность мышления);
3. Наличие необходимых навыков, их выраженность (в зависимости от требований);
4. Знание специфики и умение работать с различными информационными и телекоммуникационными технологиями.

Примеры выполнения кейса

Пример 1.

1. Информационные технологии могут использоваться практически в каждом этапе организации образовательной деятельности, например для того, чтобы оповестить коллег, о том что на следующей неделе будет родительское собрание, можно написать в мессенджере. Не каждый родитель может присутствовать на родительском собрании, но можно решить данную задачу с помощью осуществления дистанционного решения. Так же можно

использовать технологию записи видео, для будущего анализа проведенного урока. Использование интерактивной доски может разнообразить уроки учителя.

2. Нецелесообразно использовать информационные технологии в таких ситуациях, когда среда образовательного процесса не позволяет эффективно использовать те или иные технологии, например поход, где возможно даже не работает обычная связь, а дано задание «Найти с помощью сети Интернет, как называется, то или иное растение». Одним из примеров может служить внеклассная творческая деятельность, где основная задача допустим стоит развить коммуникативные навыки у детей и создать условия для «живого» общения.

3. При планировании использования информационных технологий нужно задать себе вопрос «Зачем я это использую?», нужно сопоставлять и понимать, что даст, то или иное нововведение в образовательный процесс, как это отразится на результатах, сколько времени понадобится на адаптацию данного процесса.

4.

- Видеоролик об образовательном учреждении
- Информация о графике работы школы
- Контакты
- Фотография директора и его заслуги
- Приветственная речь директора
- Новости школы
- Нормативно-правовые документы
- Обратная связь с родителями
- Административно-педагогический состав

5. Для того, чтобы знать о новых информационных технологиях, нужно просматривать специальные СМИ в этом направлении, помимо этого анализировать существующие тренды, чем пользуются люди, потому что

иногда новинки могут доходить до пользователя определенное время. Посещать конференции, семинары и выставки по данному направлению.

Кейс: «Умение определить, какие материалы являются наиболее значимыми для учителя, руководителя методической службой, заместителя по научной работе, директора»

Кейс позволяет выявить у учителей вариативность мышления и знание специфики возможностей информатизации образования в условиях управленческой деятельности, владение навыками работы с нормативными документами.

Задание: на столе лежат стандартные учебно-методические и нормативные документы, с которыми в своей профессиональной деятельности сталкиваются учителя, руководители методической службой, заместители директоров по научной работе, директора.

Набор документов может быть следующий:

Учебные планы, приказы и распоряжения органов управления образованием, профессиональные тексты в специализированных изданиях, информационные карты уроков, программа развития образовательного учреждения, планы по экспериментальной или исследовательской работе, программы образовательных проектов, выдержки из государственных образовательных стандартов, устав образовательного учреждения, должностные обязанности.

Задача состоит в том, чтобы определить, какие материалы являются наиболее значимыми для учителей, руководителей методической службой, заместителей директоров по научной работе, директоров, исходя из поставленной задачи изучить и проанализировать их, предварительно выбрать стратегию изучения.

Задачи для работы с документами:

- составление программы информатизации образовательного учреждения;
- подготовка педагогического совета;
- подготовка урока на основе современных требований;
- организация проведения конференции с родительской общественностью;
- проведение собрания о приеме в первый класс;
- изменение статуса образовательного учреждения и другие.

Стратегия решения:

С учетом поставленной задачи необходимо обосновать выбор тех или иных документов, учитывая, что требуется не только удовлетворение информационной потребности, но и демонстрация сформированной стратегии использования этих материалов.

Комментарии:

Работа с таким кейсом может быть организована индивидуально – как собеседование с претендентом, в малых группах (до 3-х человек) – как тренинг по формированию управленческих качеств будущего руководителя, в больших группах (до 12 человек) – как обучение умению использования нормативно-правовых документов на практике.

Критерии оценки решения кейса:

1. Адекватность и соответствие ответов современным тенденциям развития системы образования, конструктивность;
2. Количество альтернативных вариантов решения задачи (вариативность мышления);
3. Наличие необходимых навыков, их выраженность (в зависимости от требований);

4. Знание специфики и умение работать с различными нормативными документами.

Кейс: «Самооценка»

С помощью этого кейса оценивается способность определить структуру профессиональной и личностной самооценки, знание профессионального стандарта руководителя, наличие навыка создания письменной характеристики.

Задание:

Рассмотрим ситуацию. Вам, как новому заместителю директора школы (директору, претенденту на должность директора) необходимо провести самопрезентацию соответствия новой должности. Сотрудники образовательного учреждения задают такой вопрос: «Почему я должен сделать выбор в пользу именно вас?» Ваши аргументы?

Стратегия решения:

Стоит обратить внимание на поведение претендента на новую должность руководителя: как он начинает выполнять задание, задает ли уточняющие вопросы, смущается ли, нервничает, использует ли информационные технологии, понимает ли требуемые квалификационные характеристики и т. п.

Комментарии:

Работа с таким кейсом может быть организована только как индивидуальное практическое упражнение. Участник письменно приводит самооценку на соответствие занимаемой должности. Такое задание позволяет выявить «путь к цели», а именно: как сильно претендент будет стремиться к достижению цели или будет пытаться отказаться от нее. Оценивая поведение испытуемого, важно обратить внимание на скорость его реакции,

применяемые методы решения задачи. В этот момент человек, как правило, показывает предпочтительную для себя модель взаимодействия в сложной ситуации, проявляет степень конфликтности, склонность к переадресации ответственности.

Критерии оценки решения кейса:

1. Стрессоустойчивость,
2. Креативность,
3. Знание профессионального стандарта, должностных инструкций и характеристик,
4. Проведение самооценки, критичность.

Пример выполнения кейса

Кейс «Самооценка».

Здравствуйте дорогие коллеги! Свою работу я начну с предисловия: каждый, наверное, в душе, когда был ребенком мечтал стать директором школы. А какие строились планы?! Отмена экзаменов, уменьшение количества уроков, изменение системы оценок знаний..., а еще – улучшить спортзал, столовую... безграничные мечты и фантазии, которым не суждено было сбыться... Вот и я, когда был ребенком мечтал об этом. И только с годами мы понимаем, насколько эти мечты наивны. Перед нами словно упала завеса, за которой мы увидели ту сторону, ту реальность.

Итак, вот я стану директору нашей образовательной организации. Работа, несомненно, очень сложная, требующая стержня и большого опыта. На директорах лежит ответственность во всём, начиная от учёта средств, заканчивая проблемами мотивации работников.

В чём же состоит моя программа по изменению школы, вы сейчас узнаете. В первую очередь: полный запрет на ношение свободной формы одежды, я не предлагаю вести исключительно строгую форму, но все дети,

как и преподаватели, должны быть хорошо и опрятно одеты. Второе что я хотел бы предложить: создание индивидуального школьного «радио», по которому ученикам и работникам школы будут передаваться важные новости, а также объявления. Третье, создание новых дополнительных секций и кружков, чтобы наши обучающиеся были разносторонне развиты и смогли раскрыть в себе новые таланты и грани возможностей. Четвертое, улучшение качества жизни нашей школы, провести ремонт по замене окон на пластиковые, оснастить школу интерактивными досками и современным оборудованием.

Например, новое современное оборудование, как 3D системы, мы могли бы совершить прорыв в системе образования:

Представьте, как во время урока литературы ученик находится в центре событий изучаемого произведения, а на географии путешествует по загадочному, таинственному миру Африки, или исследует недра земли... На биологии знакомится с давно вымершими животными вблизи. А на информатике может сам разбирать и собирать компьютер и смотреть процессы вычисления, происходящие внутри.

Ученик оказывается в центре событий. Все знания прожиты самим учеником и поняты, а не зазубрены и забыты. Ребенок на себе сможет прочувствовать материал урока, пропустить через свои чувства, а самое главное, знания будут приобретены непроизвольно и надолго.

А теперь – самое главное! Никакой директор не сможет провести никакие изменения, если у него не будет команды, готовой и «в огонь, и в воду», верящей в успех преобразований, желающей их, и, самое главное, любящей тех, ради кого они проводятся, – детей! Реформы ради реформ не нужны! За каждым словом и делом должен быть виден тот начинающий жить человек, имя которому – ученик!

**Кейс: «Умение обосновать и аргументировать
важность той или иной проблемы»**

Оценивается знание техники аргументации, умение выделять главные и ведущие аргументы, принимать решение, разными путями достигать цели, нести ответственность за результат, работать в условиях жесткого ограничения времени.

Задание: Как некоторому «высокопоставленному» гостю (возможные ограничения – за ограниченное время, например, за 5 мин, за 10 мин):

- изложить суть какого-либо вопроса;
- обосновать важность той или иной проблемы;
- привести аргументы в защиту собственного решения;
- обосновать принятое решение по формированию образовательной среды;
- объяснить, почему вы выбрали тот или иной инновационный проект;
- продемонстрировать и аргументировать заинтересованность в проведении мероприятия;
- обосновать прием на работу определенного сотрудника;
- объяснить, почему в некоторых классах изучаются определенные предметы дополнительно.

«Высокопоставленный» гость характеризуется следующими личностными и деловыми качествами:

Умен, настроен скептически, красноречив.

Круг его должностных обязанностей и профессиональных интересов никак не связан с подлежащим обсуждению вопросом. Он не злобен и не упрям, но влиятелен.

От его согласия или отказа зависит очень многое.

Стратегия решения:

С учетом выбранной тематики вопроса, подлежащего рассмотрению, необходимо в первую очередь определить — кто мог бы быть таким «высокопоставленным» гостем.

Далее подготовить весомые аргументы (желательно в письменном виде).

В ходе предъявления собственных аргументов, принимающий ответ высказывает всякого рода сомнения и опасения, не стремясь свести происходящее к игре.

Комментарии:

Работа с таким кейсом может быть организована индивидуально – как собеседование с претендентом, в малых группах (до 3-х человек) – как тренинг по формированию лидерских и управленческих качеств будущего руководителя, в больших группах (до 12 человек) – как обучение умению отстаивать собственную точку зрения, критически осмысливать и внедрять в образовательную практику принятые решения.

Критерии оценки решения кейса:

Креативность, нестандартность предлагаемых решений;

Количество альтернативных вариантов решения задачи (версионность мышления);

Наличие необходимых навыков аргументации и обоснования, их выраженность (в зависимости от требований);

Знание техники аргументации;

Умение принимать решение;

Ответственность за результат;

Умение работать в условиях жесткого ограничения времени.

Пример выполнения кейса

Пример 1.

Здравствуйте, «Фамилия Имя». Вам, как представителю Института Дополнительного образования, мне выпала честь внести предложение по модернизации математического образования в РФ.

Математика (включая ее реализацию в ИКТ) – необходимый элемент для любого стратегического направления развития страны, поскольку развитие экономики, образования, науки и т.д. будет требовать высокого уровня математической поддержки и сопровождения.

Математическая компетентность будет повышена во всех категориях населения и войдет в профессиональные стандарты.

Математика развивает необходимые современному человеку общие способности. Самостоятельное решение задач, в том числе – новых, находящихся на границе возможностей ученика, играет центральную роль в отечественном школьном математическом образовании, как и «воспитание математикой».

В данное время существует проблема развития математической компетентности педагога-математика.

Задача педагога-математика – формирование у каждого обучающихся модели математической деятельности, развитие способности решать новые, ранее не встречавшиеся (отдельному человеку или человечеству) задачи.

Математическая компетентность должна формироваться в ИКТ-средах и с применением ИКТ-инструментов (например, систем визуализации, анализа данных, символьных вычислений).

Решение данной проблемы на сегодняшний день заключается в создании информационной среды для подготовки выпускника любого уровня образования, способного, с применением инструментов ИКТ, решать широкий круг прикладных задач математики. Дистанционные образовательные технологии

многократно увеличат круг учащихся, занимающихся математикой, помочь их поступлению в лучшие университеты страны и продолжении обучения там.

Необходима организация методического сопровождения при создании дистанционных курсов по математике (в т.ч. согласование понятийного аппарата, применения универсальных ИКТ-средств, содержательное наполнение ЭОР и т.д.) нормативное подтверждение пригодности ресурсов для дистанционного обучения, полноценное оформление информационной среды (обеспечение телекоммуникационного доступа к математическим курсам с тьюторской и консультационной поддержкой).

Пример 2.

Проблема: введение элективного курса по программированию на языке Python в основной школе

Изложение необходимости введения курса для учащихся основной школы директору.

В современном обществе наблюдается тенденция быстрого развития информационных технологий. Уследить за всеми изменениями в данной области очень сложно, но необходимо для дальнейшего ее и своего развития. Переход к постиндустриальному обществу требует от выпускников знать не только основы алгоритмизации и программирования, но также применять свои знания на практике, используя несколько языков. Но большинство языков высокого уровня сложны в освоении ввиду особенностей синтаксиса.

На раздел алгоритмизации и программирования в основной школе выделяется недостаточно времени несмотря на то, что в Едином государственном экзамене большой блок задач связан именно с данным разделом. Дабы решить эту проблему необходимо вводить элективный курс, который позволяет не только хорошо подготовиться к выпускным экзаменам, но и развить интерес у учащихся к профессиям, связанным с программированием.

При изучении языка программирования Python учащиеся с легкостью смогут освоить синтаксис, в котором используются минимальное количество вспомогательных слов. Уже через несколько занятий смогут писать отдельные модули программ для дальнейшего внедрения и будут развивать способности, без которых в будущем сложно будет представить современное общество. В свою очередь учащиеся, которые хотят далее связать свою профессию с информационными технологиями, смогут успешно подготовиться к экзаменам, так как все задачи, связанные с программированием, включают также описания на языке Python.

§4. ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РЕФЕРАТОВ И ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ КОМПЛЕКСНОЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

1. Автоматизации делопроизводства и ведение документации внутри учебных заведений и в системе управления образованием.
2. Организация и проведения учебно-исследовательских работ на основе новых информационных технологий и средств мультимедиа.
3. Автоматизация процессов обработки результатов учебного эксперимента, управления учебным и демонстрационным оборудованием.
4. Разработка педагогических программных продуктов и обеспечение связанных с выполнением научно-исследовательских работ школьниками.
5. Разработка системы заданий по теме «_____» для разных форм использования информационных технологий на уроках информатики.
6. Подходы к организации мониторинга качества обучения информатике (на примере изучения темы «_____»).
7. Использование технологий web-2.0. _____ при изучении темы «_____» на уроках.

8. Разработка материалов по теме для дистанционного обучения на базе _____.

9. Организация функционирования единой информационной образовательной среды.

10. Единая информационная образовательная среда учебных заведений.

11. Возможности табличного процессора для оценки потенциала педагогического коллектива (на основе тестирования) // для оценки качества обучения // для организации мониторинга

12. Использование готовых оболочек тестирования для оценки профессионального уровня // для оценки качества обучения.

13. Методы оптимизации управленческих решений руководителя образовательного учреждений средствами информационных технологий.

14. Компьютерные методы обработки результатов УВП.

15. Повышение эффективности методической работы образовательной организации средствами компьютерных технологий.

16. Информационные технологии в мотивации педагогического коллектива // учащихся.

17. Использование компьютерных информационных технологий для организации проектной деятельности в школе и организациях дополнительного образования.

§5. ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ В ОБЛАСТИ КОМПЛЕКСНОЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

1. Профессиональные функции учителя, их трансформация в условиях информатизации.

2. Особенности деятельности учителя информатики в современном образовательном процессе.

3. Формы и способы использования учителем информационных технологий в учебном процессе: на уроке, во внеклассной деятельности, в методической и управленческой работе.

4. Средства обучения: понятие, их функции, классификация.

5. Информатизация образования: причины, характерные особенности, ее влияние на методы и формы обучения.

6. Дидактическое понятие «учебная деятельность» и ее управленческий аспект.

7. Целеполагание ученика: структура целей, компоненты проектирования целей.

8. Последовательность действий при проектировании целей ученика и планировании учебной деятельности.

9. Управленческая деятельность учителя: структура целей, формулировка. Требования к постановке целей учителя.

10. Оценка ресурсов и планирование логической структуры учебной темы (модуля) – технологическая и информационная карта урока.

11. Разработка и актуализация учебных материалов с использованием информационных технологий: компоненты учебных материалов, наглядность.

12. Подготовка демонстрационных материалов к уроку: презентация, требования и рекомендации по разработке.

13. Планирование учебного занятия с помощью интеллект-карт.

14. Индивидуальное и совместное планирование учебной деятельности с помощью электронных «планировщиков» (календари).

15. Организация контроля процесса обучения средствами электронных таблиц.

16. Сервисы web-2.0. в процессе обучения: понятие, особенность применения в учебной деятельности.

17. Возможности интеллект-карт в организации процесса обучения.

18. Требования к содержанию учебного контента, используемого в среде web-2.0.

19. Возможности среды Google для индивидуальной и совместной учебной деятельности.

20. Основные направления использования сервисов Google в практике образовательного учреждения: основные и дополнительные сервисы.

21. Блог: учебные цели, задачи, возможности, пример.

22. Вики-страницы: учебные цели, задачи, возможности, пример.

23. Примеры, достоинства и недостатки использования web-2.0 в педагогической практике.

§ 6. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Разработка и актуализация учебных материалов с использованием информационных технологий: компоненты учебных материалов, наглядность.

2. Подготовка демонстрационных материалов к уроку: презентация, требования и рекомендации по разработке.

3. Планирование учебного занятия с помощью интеллект-карт

4. Каковы основные направления использования информационных технологий с точки зрения специалистов в области управления образованием?

5. В чем заключается особенность овладения компьютером как средством обучения?

6. Поясните понятие «образовательная информационная система».

7. Как информационные и телекоммуникационные технологии меняют профессиональную деятельность учителя?

8. Опишите дидактический потенциал информационных и телекоммуникационных технологий.

9. Поясните и раскройте составляющие профессиональной компетентности учителя по работе с информацией.

10. Предложите варианты использования учителем компьютерных и информационных технологий в учебном процессе

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданов А.А. Очерки организационной науки / А.А. Богданов. – М.: Директ-Медиа, 2009. – 545 с.
2. Ваграменко Я.А. О направлениях информатизации российского образования. М., "Системы и средства информатики", вып. 8, "Наука. Физматлит", 1996, с. 27-38.
3. Галева Н.Л. Завуч и учитель как субъекты управления качеством образовательного процесса / Н.Л. Галева. – М.: Пед. ун-т «Первое сентября», 2007. – 148 с.
4. Галева Н.Л. Управление качеством деятельности учителя на основе мониторинга его профессиональных компетенций / Н.Л. Галева // Управление образованием. – 2008. № 2. – С. 44–54.
5. Григорьев С.Г. Реализация развивающего потенциала обучения информатике в условиях внедрения государственных образовательных стандартов второго поколения. [Текст] / В.В. Гриншкун, И.В. Левченко, О.Ю. Заславская // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования».—М.: РУДН, 2010, № 1. — С.13–26.
6. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Информатизация образования. Фундаментальные основы и практические приложения: Учебник для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов. - Воронеж: Издательство «Научная книга», 2014. – 232 с.
7. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю. Использование средств информатизации в системе среднего образования Российской Федерации – Киев: Комп'ютер у школі та сім'ї, 2010. – С.30-36
8. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Левченко И.В., Заславская О.Ю. Реализация развивающего потенциала обучения информатике в условиях внедрения государственных образовательных стандартов второго поколения

[Текст]/ С.Г.Григорьев, В.В. Гриншкун, И.В.Левченко, О.Ю. Заславская// Вестник РУДН – 2010. – №2 – С. 13-27.

9. Григорьева М.А., Заславская О.Ю. Обучение информатике с использованием мобильных компьютерных систем: деятельностный подход: Монография / М.А.Григорьева, О.Ю.Заславская. – Воронеж: «Научная книга», 2011. – 116 с.

10. Гриншкун В.В. Информационные технологии в образовании: Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ для студентов очно-заочной формы обучения педагогических университетов. [Текст] / В.В. Гриншкун, О.Ю. Заславская, В.С. Корнилов, С.А. Баженова. – М.: МГПУ, 2009, —74 с.

11. Гриншкун В.В. Особенности информатизации системы среднего образования в России. // Вестник Марийского государственного университета. // Йошкар-Ола: МарГУ. 2010, № 5. —С.16–20.

12. Гриншкун В.В. Российский опыт информатизации общего среднего образования. // Материалы Всеукраинской научно-практической конференции «Образование в информационном обществе: к 25-летию школьной информатики». / К.: Киевский университет имени Бориса Гринченко. 2010. —С. 35–38.

13. Гриншкун В.В., Заславская О.Ю. История и перспективы развития программ информатизации образования. // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». – М.: МГПУ, 2011, №1(21). – С.5-14.

14. Гриншкун В.В., Заботнев М.С., Заславская О.Ю., Ивакин С.Н., Иголкина И.Г., Кузнецов Ю.М., Кулагин В.П., Линецкий Б.Л., Оболяева Н.М. Оценка уровня информатизации общеобразовательных учреждений России (информационных и аналитические материалы) / Под общей редакцией А.Н. Тихонова. – М.: ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», 2009. – 64 с.

15. Заславская О.Ю. Информационные системы управления образовательным процессом. / Методический журнал для школьной

администрации // Управление школой. – М.: ИД «Первое сентября», №14 (341) – 2011. С.34-43.

16. Заславская О.Ю. Информационные технологии на основе использования интернет-сервисов нового поколения. / Методический журнал для школьной администрации // Управление школой. – М.: ИД «Первое сентября», №15 (342) – 2011. С.15-26.

17. Заславская О.Ю. Компетентностный подход к организации образовательного процесса и некоторые вопросы адаптивного управления учебной деятельностью: Монография / О.Ю. Заславская, О.В. Иванова, О.Я. Кравец, И.Д. Рудинский, И.Д. Столбова; науч. ред. чл.–корр. РАО, д-р техн. наук, проф. С.Г. Григорьев. – Воронеж: «Научная книга», 2011. – 204 с.

18. Заславская О.Ю. Организация и управление учебно-познавательной деятельностью учащихся на основе сервисов Web 2.0. // Информационные технологии в образовании и науке: Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании и науке «ИТО - Самара – 2011». – Самара; М.: Самарский филиал МГПУ, МГПУ, 2011. – 494 с. С.129-130.

19. Заславская О.Ю. Особенности и преимущества управленческой компетентности учителя информатики [Текст] / О.Ю. Заславская // Вестник Российского ун-та дружбы народов. Серия Информатизация образования. 2009. № 1. – С. 68–74.

20. Заславская О.Ю. Подходы к управлению учебной деятельностью учащихся. [Текст] / О.Ю. Заславская, Н.Л. Галева // Вестник РУДН. Серия Информатизация образования. – М.: РУДН, 2010, № 2.

21. Заславская О.Ю., Галева Н.Л. Информационные и телекоммуникационные технологии как ресурс управленческой деятельности учителя. // Вестник РУДН. Серия Информатизация образования. – М.: РУДН, 2010, №4. – С.85-90.

22. Заславская О.Ю., Галеева Н.Л. Организация управленческой подготовки учителей информатики и математики: учебно-методическое пособие. – М.: МГПУ, 2011. – 124 с.

23. Заславская О.Ю., Галеева Н.Л. Подходы к управлению учебной деятельностью учащихся. // Вестник РУДН. Серия Информатизация образования. – М.: РУДН, 2010, №2. – С.21-32.

24. Заславская О.Ю., Левченко И.В. Теоретический материал для подготовки к вступительным испытаниям по информатики и ИКТ: Учебно-методическое пособие для абитуриентов математических факультетов педагогических университетов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МГПУ, 2007. – 82с.

25. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Копылова В.В., Пилюсян Э.А. Практические основы работы учителя в условиях комплексной информатизации школы. (для слушателей системы профессиональной переподготовки). / Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во «Образование и информатика», – 2015, 57 с.

26. Информатизация образования в России: сети, информационные ресурсы, технологии (аналитический доклад). М., Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО), 1997, 52 с.

27. Кузнецов А.А. Образовательные электронные издания и ресурсы: методическое пособие. [Текст] / А.А. Кузнецов, С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун. – М.: Дрофа, 2009, — 156 с.

28. Кузнецов А.А., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Левченко И.В., Заславская О.Ю. Информатика. Учебник для 8 класса. – М.: ДРОФА, 2009. – 256 с.

29. Левченко И.В., Заславская О.Ю. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Часть I. Сборник учебных задач: Для учащихся средних школ и средних профессиональных учебных учреждений. – М. АПКИППРО, 2006. – 156с.

30. Левченко И.В., Заславская О.Ю., Дергачева Л.М. Программа и справочно-методические материалы для педагогической практики по информатике: Учебно-методическое пособие для студентов педагогических ВУЗов и университетов. – М.:МГПУ, 2006. – 123с.

31. Пол Грэм Веб 2.0 // xmlhack.ru, 03 авг. 2006, перевод Евгения Морозова, <http://xmlhack.ru/texts/06/Web20/Web20.html>

32. Третьяков П.И. «Оперативное управление качеством образования в школе». – М.:ООО издательство «Скрипторий», 2004. – 285 с.;

33. Учим и учимся с Веб 2.0. Быстрый старт. Руководство к действию / Быховский Я.С, Коровко А.В., Патаракин Е.Д.и др. – М: Интуит.ру, 2007. – 95 с. : ил. - (Учебно-методическое пособие)

Список дополнительной литературы

1. Адамский А.И. Модель сетевого взаимодействия. // Журнал «Управление школой». N 4 (247) 23 - 31 января, 2002.

2. Бажин И.И. Информационные системы менеджмента [Текст] / И.И. Бажин. – М.: ГУ – ВШЭ, 2000. – 688 с.

3. Билл Гейтс Бизнес со скоростью мысли. - М.: ЭКСМО-Пресс,, 2001. – 480 с.

4. Зайцева Ж. Н., Рубин Ю.Б., Титарев Л.Г., Титарев Д.Л., Тихомиров В.П., Хорошилов А.В., Ярных В.В., Яхшибекян А.А. – Интернет-образование: не миф, а реальность XXI века / Под общей редакцией Тихомирова В.П. Изд-во МЭСИ, М. 2000 – 189 с.

5. Гриншкун В.В. Совершенствование системы подготовки педагогов как фактор развития информатизации образования. // Сборник научных трудов Международного форума «Электронное образование: от настоящего к будущему» / Ижевск: Министерство образования и науки Удмуртской республики, Университет Хельсинки – 2013. С. 16-20. (http://e-learning.ciur.ru/docs/Сборник%20научных%20трудов_2013.pdf)

6. Гриншкун В.В. Подготовка кадров для общеобразовательных школ по программе «Информационные технологии в образовании» в магистратуре Московского городского педагогического университета. // «Среднее образование в России» (приложение к сборнику «Федеральный справочник. Образование в России») М.: Центр стратегического партнерства. Выпуск 3. - 2014. С. 287-291.

7. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Объектная ориентированность как принцип интеграции средств информатизации образования. // Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции «Инфо-Стратегия 2014. Общество. Государство. Образование». / Самара, – 2014. С. 88-91.

8. Гриншкун В.В., Заславская О.Ю. Использование электронных образовательных ресурсов в педагогическом университете. // Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции «Инфо-Стратегия 2015. Общество. Государство. Образование». / Самара, – 2015. С. 91-96.

9. Заславская О.Ю. Внедрение систем и средств новых информационных технологий в образовательный процесс [Текст] / О.Ю. Заславская // Сборник научных трудов математического факультета МГПУ. – М.: МГПУ, 2005. – С. 67–72.

10. Заславская О.Ю. Использование стандартных программных средств в управлении образовательным учреждением. Учебно-методическое пособие. [Текст] / О.Ю. Заславская, М.А. Сергеева. – М.: ACADEMIA, 2005. – 93 с.

11. Заславская О.Ю. Совершенствование профессиональной компетентности преподавателя в условиях внедрения информационных технологий [Текст] / О.Ю. Заславская // Вестник Российского ун-та дружбы народов. Серия Информатизация образования. 2004. № 1. – С. 32–38.

12. Заславская О.Ю. Управленческая компетентность учителя в условиях информатизации образования [Текст] / О.Ю. Заславская //

Информационные технологии моделирования и управления. 2005. Вып. 5. – С. 73–79.

13. Заславская О.Ю. Электронные дидактические средства обучения [Текст] / О.Ю. Заславская // Система деятельности факультетов повышения квалификации в подготовке руководителей образовательных учреждений к реализации концепции модернизации образования России: материалы VIII международной науч.–практической конференции: в 2 ч. – М.: АПК и ПРО, 2004. Ч. 2. – С. 121–128.

14. Квалификационные характеристики должностей работников образования (раздел Единого квалификационного справочника должностей руководителей специалистов и служащих) - Сборник нормативных правовых актов с комментариями под ред. В.Н. Понкратовой, Ж.П. Осипцовой. – М.: Издательство МИСИС, 2009. 94 с.

15. Компьютерные информационные системы управленческой деятельности [Текст]: учеб. пособие / Под ред. Г.А. Титоренко; ВЗФЭИ. – М.: Экономическое образование, 1993. – 132 с.

16. Кондаков А.М. Кондакова М.Л. Современная образовательно-информационная среда // В сб. науч. ст. "Интернет-порталы: содержание и технологии". Выпуск 4. / Ред.: А.Н. Тихонов (пред.) и др.; ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М.: Просвещение, 2007. - С. 346-361.

17. Кульневич С.Т. Управление современной школой [Текст] / С.Т. Кульневич, В.И. Гончарова, Е.А. Мигаль // Муниципальные методические службы : практическое пособие: в ... вып. – Ростов н/Д.: Учитель, 2003. Вып. III. – 123 с.

18. Латыпов Р. Интернет: к новому типу образования? // «Высшее образование в России», №3, 1997.

19. О мерах государственной поддержки образовательных учреждений, внедряющих инновационные образовательные программы. Постановление Правительства Российской Федерации N 89 от 14 февраля 2006 г.

20. Розина И.Н. Педагогическая и профессиональная коммуникация в академических интернет-сообществах. // Сборник научных трудов "Актуальные проблемы теории коммуникации". СПб. - Изд-во СПбГПУ, 2004.

21. Советов Б.Я. Информатизация - новый этап развития высшего образования России. Санкт-Петербург, Институт моделирования и интеллектуализации сложных систем, 1997, 7 с.

22. Тихомиров В.П. Основные принципы построения Системы дистанционного образования России. М., «Дистанционное образование», № 1, 1998, с. 4-9.

23. Тихонов А., Лобанов В., Иванников А. Время информатизации // Высшее образование в России. - 1996. - N 2. - С. 30-33.

24. Третьяков П. И. Регион: Управление образованием по результатам. Теория и практика. – М.: Новая школа, 2001. – 880 с.

25. Шамова Т.И. Управление образовательным процессом в адаптивной школе [Текст] / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко. – М.: Пед. поиск, 2001. – 96 с.

26. Шамова Т.И. Управление образовательными системами [Текст]: учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова: Под ред. Т.И. Шамовой. – М.: Академия, 2002. – 384 с.

27. Шамова Т.И. Управление образовательными системами. – М.: Академия, 2006. – 384 с.;

28. Шамова Т. И., Давыденко Т. М., Шибанова Г. Н. Управление образовательными системами: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.

Интернет-ресурсы

1. Ajax <http://ru.wikipedia.org/wiki/Ajax>
2. MediaWiki. Использование MediaWiki [Электронный ресурс] // [В. Слугин. Описание настройки и использования MediaWiki / В. Слугин, А.

Золочевский. // MediaWiki: Руководство системного программиста: руководство пользователя: в. 0.2]. URL: <http://docs.altlinux.org/current/modules/mediawiki/index.html>

3. Moodle [Электронный ресурс]: новая система дистанционного обучения ЕГУ: [интервью Г. Миненкова, декана фак-та философии и политич. наук и Л. Кушнер, директора дистанционных программ ЕГУ; зап. Е. Радько].– Б.м.: Европейский гум. ун-т, 2006–2007. URL:http://www.ehu.lt/studies/distance/about_moodle/,

4. Moodle philosophy [Электронный ресурс]: портал «moodle». URL: <http://docs.moodle.org/en/philosophy>

5. Wikipedia [Электронный ресурс]: свободная энциклопедия.– Б.м., [199–]. URL: <http://www.wikipedia.com>

6. Брод М. [Google Docs](#) // My free sort.ru, 31 Мар 2011 <http://www.myfreesoft.ru/google-docs-review.html>

7. Ватаева Л.М., Алборова С.З. Информационные технологии в профессиональной подготовке. <http://www.ito.su/1998-99/k/vataeva.html>

8. Веб 2.0 http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1_2.0

9. Веб 2.0 <http://www.sarafannoeradio.org/analitika/201-perviy-slovar-sotsialnih-setey.html>

10. Веб-сайты программы Intel® «Обучение для будущего»: <http://www.iteach.ru/>, <http://wiki.iteach.ru>.

11. Вопросы информатизации образования. Альманах для работников образования. <http://www.npstoik.ru/vio/>

12. Галева Н.Л. Мониторинг для учителя [Электронный ресурс] / Н.Л. Галева // Управление школой: прил. к газ. «Первое сентября». 2005. 1-15 дек. (№ 23). URL: http://upr.1september.ru/view_article.php?ID=200502303

13. Герман Богапов. Интернет-безопасность детей. 15 апреля 2008, 10:06, - ITnews <http://itnews.com.ua/analitics/44.html>

14. Гигиенические требования к персональным электронно–вычислительным машинам и организации работы [Электронный

ресурс]:URL: http://www.internet-school.ru/Catalog/show.aspx?ob_no=141946 Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях: СанПиН 2.4.2.1178–02 [Электронный ресурс]: утв. гл. гос. санитарным врачом Рос. Федерации Г. Онищенко 25.11.02: ввод. в действие с 01.09. 03. URL: http://www.tehbez.ru/Docum/DocumShow_DocumID_566.html

15. Добро пожаловать в Календарь Google! [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Б.м., [199–]. URL: <http://www.google.com/intl/ru/googlecalendar/about.html> Концепция «Объединенная образовательная среда» (Connected Learning Community) [Электронный ресурс]. – Электрон. и текст. дан. – Б.м.: Корпорация Microsoft, 2010. URL: http://www.microsoft.com/Rus/Government/whitepapers/edu/CLC_Web.msp

16. Жичкина А.Е. Социально-психологические аспекты виртуальной коммуникации. <http://flogiston.ru/articles/netpsy/refinf>.

17. Интеллектуальная собственность, авторские и смежные права, патентное право <http://www.copyright.ru/>

18. Информационные технологии <http://www.glossary.ru>

19. Использование Интернет-технологий в современном образовательном процессе. Часть II. Новые возможности в обучении. – СПб, РЦОКОиИТ, 2008. С. 63-80. <http://metod.eelmaa.net/dld/metodsupport/Web20.pdf>

20. Калеников А.В. Веб-сайт как системообразующий элемент сетевого сообщества школьных учителей: 10 лет «Школьному сектору» Ассоциации РЕЛАРН. http://npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles&article_key=170

21. Каталог систем контентного администрирования <http://www.cmslist.ru/catalogue/>

22. Кремлева С.О. Сетевые сообщества. <http://www.follow.ru/article/116>

23. Логвин Ю. Moodle в электронном обучении [Электронный ресурс] : компоненты, возможности, инструменты Веб 2.0: presentation transcript / Ю. Логвин. – Таллин : Таллиннская трансп. шк., 2009. URL: <http://www.slideshare.net/proelearning/moodle-20>

24. Менеджер образования. Портал информационной поддержки руководителей образовательных учреждений. <http://manager-edu.mcfr-ep.ru/>

25. О школьной социальной сети «Дневник.ру». <http://company.dnevnik.ru/about/>

26. Патаракин Е.Д. Вклад сетевых сообществ в образование. <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2002/part3/patarakin>

а. Патаркин Е.Д. Как использовать сетевые сообщества в педагогической практике. <http://letopisi.ru/index.php>.

27. Педагогика информационного общества [Электронный ресурс] / В.А. Глуздов, С.М. Пономарев, Е.Д. Патаракин [и др.]. – URL: <http://www.it-education.ru/2008/reports/Gluzdov.htm>

28. Прокудин Д.Е. Информатизация отечественного образования: итоги и перспективы. // Антропология [электронный ресурс]. Текст. Доступ - http://anthropology.ru/ru/texts/prokudin/art_inf_edu.html

29. Савченко, Н.А. Использование мультимедиа-технологий в общем среднем образовании [Электронный ресурс] / Н.А. Савченко – М. : Рос. ун-т дружбы народов, 2006. URL: <http://www.humanities.edu.ru/db/msg/80306>

30. Щедровицкий П. Содержание образования – это проблема не дидактики, а системы управления [Электронный ресурс] / П. Щедровицкий // Первое сентября. 1999. 18 сент. (№ 63). URL: <http://archive.1september.ru/gazeta/1999/63/2-.htm>

31. Тим О’Рейли Что такое Веб 2.0 // Компьютерра, 11 окт. 2005, перевод Натальи Казаковой, <http://www.computerra.ru/think/234100/>

32. Фандрайзинг. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Фандрайзинг>

33. Федеральный государственный стандарт образования второго поколения - <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=224>

34. Филиппович А.Ю., Научно-образовательный кластер Claim как инновационная форма преподавания ИТ //IX Всероссийская конференция «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации» - Саратов,. <http://2011.ит-образование.рф/section/75/3874/>

35. Что такое WEB 2.0? Гладкий стиль WEB 1.0 и его отличие от WEB 2.0 http://www.Weboptima.ru/2_0.htm