

# Роль УМК в достижении нового образовательного результата

А.А. Вахрушев, Д.Д. Данилов

*В рамках Образовательной системы «Школа 2100» за 20 лет были созданы УМК по всем предметам и для всех ступеней образования, обеспечивающие новый образовательный результат, заявленный во ФГОС. Этого удалось добиться благодаря широкому применению продуктивных заданий, реализации принципа минимакса в содержании, использованию образовательных технологий деятельностного типа. Главной особенностью методического аппарата УМК является вовлечение учеников в процесс познания. Опыт «Школы 2100» может быть использован педагогическими коллективами, стремящимися реализовать требования ФГОС.*

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

УМК по предмету, Образовательная система «Школа 2100», технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания образовательных достижений, принцип минимакса, продуктивные задания.

**З**ачем нужен УМК в образовательном процессе? Какова его роль?

Существуют два принципиально разных ответа на этот вопрос. Если послушать некоторых политиков, чиновников и книгоиздателей, то получается, что учебник – это главное, что определяет процесс образования: «Почему у нас плохо обстоит дело с уровнем знаний или воспитанием патриотизма? Учебники плохие и неправильные! Сейчас сделаем "хорошие и правильные" – и всё изменится!» Противоположная точка зрения тоже общеизвестна в учительской среде: «Настоящему учителю учебник не очень-то и нужен, он и без него всё сделает как надо!» Истина, как известно, посередине. В понимании ав-

торов Образовательной системы «Школа 2100», учебник и УМК – это инструменты в руках мастера – учителя. Если инструмент стар и примитивен, то только большой мастер сможет с одним «топором» построить дом. Если же мы хотим развернуть массовое современное «строительство», то нам нужны «электрорубанки», «электролобзики» и т.п. С другой стороны, если мастер (учитель) не знает, как пользоваться новым сложным прибором, и начнёт им по старинке «заколачивать гвозди», то плохо будет всем. Иными словами, лишь инновационные УМК в сочетании с готовностью учителей решать качественно новые задачи могут дать положительный эффект.

*Какие новые задачи ставит ФГОС?*

Проведите маленький эксперимент. На перемене в школьном коридоре оставьте любого учителя, спешащего на урок, и спросите: «В чём основная задача школы, что вы сейчас должны обеспечить на уроке?» В подавляющем большинстве ответ будет примерно таким: «Дать хорошие прочные знания!» Так учились мы, так учили наших учителей. Именно набор знаний привыкли в основном проверять у учеников на экзаменах, в том числе на ГИА и ЕГЭ в их современном виде. Многим кажется, что Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) ничего в этом не меняет, только «называет старое новыми словами».

Но давайте вчитаемся в текст Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования: «...развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий... составляет цель и основной результат образования» [14]. Нетрудно заметить, что цели изменились: вместо «передачи знаний» – «развитие умений действовать». Именно **действия**, а не набор знаний – ключевое слово в описании личностных, метапредметных и предметных результатов, которые в соответствии с ФГОС должна теперь обеспечить школа. И это теперь будет проверяться! Для начальной школы уже созданы контрольно-измерительные материалы, где каждое задание привязано к конкретному действию (в том числе по преобразованию и применению знаний), которое оно проверяет. Для основной и старшей школы аналогично уже изменилась спецификация заданий ГИА и ЕГЭ (для тех предметов, где это ещё не было сделано), началась переработка банка заданий.

Тем не менее привычка повсюду видеть проверку знаний отчётливо видна по реакции педагогов начальной школы на новые контрольно-измерительные материалы, очень похожие на задания Международного исследования качества чтения и понимания текста PIRLS (англ. Progress in International Reading Literacy Study). Детям предлагаются фрагменты текстов, посвящённых неизвестным проблемам, которые школьники не изучали на уроках; ведь проверяется именно умение понимать и осваивать новую информацию. Возмущённые учи-

теля сразу же требуют включения текстов с именно таким содержанием во все учебники, так как, с их точки зрения, выполнить такие задания можно только одним способом: подобные тексты нужно многократно читать и изучать, иначе дети их никогда не поймут. Нет смысла говорить, что при таком традиционном подходе дети никогда не научатся самостоятельно понимать незнакомый текст.

*А существует ли реальный опыт достижения новых образовательных результатов, заявленных во ФГОС?*

Текст ФГОС прямо указывает, что «в основе Стандарта лежит системно-деятельностный подход» [14, с. 4]. Иными словами, реализация ФГОС возможна только через перестройку всего образовательного процесса на основе технологий деятельностного типа. Такой опыт в нашей стране имеют системы развивающего образования. На сегодняшний день официально признаны три: система Эльконина – Давыдова, система Занкова и система «Школа 2100», созданная академиком А.А. Леонтьевым. Последняя (опыт которой и представлен в этой статье) значительно моложе своих коллег, так как существует с 1995 года, но зато активно представлена учебниками, пособиями и реальной школьной практикой не только в начальной, но и в основной и старшей школе. Цели и задачи, которые в 2009–2011 годах провозгласил ФГОС, в «Школе 2100» были сформулированы и отработаны в школьной практике ещё в 1998–2004 годах. (Подробно см. Основную образовательную программу «Школа 2100» [11]).

Реализует эту программу единый авторский коллектив во главе с координаторами предметных направлений (Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, А.А. Вахрушев, А.В. Горячев, Д.Д. Данилов, С.А. Козлова, О.В. Чиндилова). Этим коллективом разработан учебно-методический комплект по всем предметам от дошкольного образования до старшей школы и комплекс образовательных технологий деятельностного типа [12]:

**Проблемный диалог** (автор Е.Л. Мельникова). Цель технологии – обучение самостоятельному решению проблем, а средство – открытие новых знаний вместе с учениками, с созданием проблемных ситуаций, формулировкой проблем, выдвижением версий и проверкой их в ходе работы с новым учебным матери-

алом [10]. В соответствии с ФГОС эта технология обеспечивает метапредметные образовательные результаты (регулятивные – умение ставить цель деятельности, планировать и действовать по плану; коммуникативные – вести диалог; познавательные – извлекать информацию, делать логические выводы и т.п.) и личностные результаты – в случае, если ставится проблема нравственной оценки ситуации, гражданского выбора.

**Технология продуктивного чтения** – технология чтения текста, основанная на природосообразной технологии формирования типа правильной читательской деятельности Н.Н. Светловской, – авторы Е.В. Бунеева, О.В. Чиндилова. Цель технологии – обучение восприятию и пониманию текстов (фактуальной, подтекстовой и концептуальной информации), а средство – активные приёмы работы с текстом до чтения, во время чтения и после чтения. В соответствии с ФГОС эта технология обеспечивает метапредметные результаты (коммуникативные – формулировать свою позицию; познавательные – извлекать, интерпретировать, использовать текстовую информацию; регулятивные – работать с текстом по плану-алгоритму) и личностные результаты – в случае, если анализ текста порождает оценочные суждения.

**Технология оценивания образовательных достижений** (авторы Д.Д. Данилов, А.А. Вахрушев и другие). Цель данной технологии – обучение детей комфортному и адекватному оцениванию результатов учебной деятельности, а средство – участие учеников в качестве равноправных субъектов на всех этапах контроля на основе чётко сформулированных правил («Что оценивать?»; «Кто оценивает?»; «Как оценивать?» и т.д.). В соответствии с ФГОС эта технология обеспечивает метапредметные результаты (регулятивные – умение определять, достигнута ли цель деятельности; коммуникативные – аргументированно отстаивать свою точку зрения в диалоге с учителем; познавательные – логически обосновывать свои выводы, свою оценку и отметку) и личностные результаты – толерантное отношение к иным решениям в ситуации, когда не совпадают учительская и ученическая оценки.

Результативность учебно-методического комплекта «Школа 2100» в достижении нового образовательного результата была проверена в 2008–2011 гг.

в рамках совместного эксперимента Образовательной системы «Школа 2100», Российской академии образования и школ 11 регионов России на тему «Обеспечение преемственности между ступенями общеобразовательной школы как условие получения нового образовательного результата, соответствующего Федеральному государственному образовательному стандарту (на примере Образовательной системы «Школа 2100»). В рамках этого эксперимента в школы был внедрён алгоритм организации преемственности, обеспечивающий единство целей, УМК и комплекса технологий не только в начальной, но и в основной школе. Благодаря этому сложились реальные коллективы единомышленников, в которых педагоги начального и основного звена в экспериментальных школах преодолели существующие различия и смогли обеспечить единство целей образования на всех его ступенях. В рамках эксперимента всего за три года в основной школе удалось добиться существенного прироста уровня развития универсальных учебных действий в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

*Как изменилось содержание УМК в соответствии с новыми результатами образования, заявленными во ФГОС?*

XXI век не зря называют веком информации. Её количество в мире каждое десятилетие удваивается. Изобретение компьютера и глобальной сети Интернет позволило решить информационные проблемы, но их использование предъявляет огромные требования к культуре пользователя. Человеку не обязательно всё помнить, так как любую нужную в данный момент информацию можно найти. Однако для этого в голове каждого ученика должна быть сформирована целостная система знаний, которая служит ориентировочной основой для поиска необходимой информации и её использования. Именно эти умения мы формируем с помощью **принципа минимакса** – главной особенности содержания учебников Образовательной системы «Школа 2100».

Согласно этому принципу учебники содержат избыточные знания, которые школьники могут усвоить, и избыточные задания, которые они могут выпол-

нить. В то же время важнейшие понятия и связи, входящие в минимум содержания (требования программы) и составляющие сравнительно небольшую часть курса, должны под руководством учителя усвоить все ученики. Таким образом, *учебники существенно различаются по объёму того материала, который ученики могут и должны усвоить.*

Принцип минимакса позволяет решить сразу несколько проблем. Во-первых, для решения любой возникающей в жизни проблемы надо учиться находить нужную информацию. А принцип минимакса *учит определять потребность в информации и самостоятельно находить её.* Во-вторых, все ученики разные, но нельзя ориентироваться ни на слабого, ни на сильного. Поскольку свой максимум определяет с помощью учителя каждый ученик, то мы обеспечиваем с помощью этого принципа индивидуальный подход к каждому школьнику.

В соответствии с ФГОС этот принцип способствует достижению метапредмет-

ных результатов, и прежде всего познавательных (находить достоверную информацию, анализировать, сравнивать, владеть смысловым чтением и т.п.).

Использование учебников, созданных на основе принципа минимакса, налагает определённые ограничения на процесс подготовки к уроку. Прежде всего учителю необходимо выделить минимум в данном параграфе. Например, в таблице 1 приведен вывод и названия подзаголовков из § 12. «Бактерии в организме человека» из учебника биологии для 5-го класса [9, с. 73]. На этом модельном, специально подобранном примере отчётливо видно, что из всего содержания учебного материала к минимуму относится лишь материал (в виде названия подзаголовков), который отражён в выводе. По поводу остального прежде всего учитель решает, что из этого текста ученики могут изучать по желанию самостоятельно, а что учитель обязательно включает в содержание урока (таблица 1).

Таблица 1

**Определение минимума содержания урока на основании знакомства с выводом и подзаголовками параграфа учебника**

Вывод параграфа	В организме человека обитают необходимые ему бактерии. Человека могут заражать и опасные бактерии. Соблюдение правил гигиены и здоровый образ жизни помогают избежать заражения опасными бактериями	
Выделение минимума по названию подзаголовков текста и их ответственности выводу	<b>Минимум</b> Многие бактерии защищают человека. Другие бактерии губят человека. Легче избежать заболевания, чем вылечить его	<b>Максимум</b> Бактерии заражают человека разными путями. Как распространяются опасные инфекции

*Какие типы заданий позволяют сформировать универсальные учебные действия?*

В учебниках Образовательной системы «Школа 2100» весьма значительная часть вопросов и заданий является **продуктивной**. В отличие от репродуктивных вопросов, материал для ответа на которые содержится на страницах учебников в готовом виде, продуктивные вопросы требуют собственных дополнительных мыслительных действий. В учебниках имеются лишь подсказки, требующие от ученика преобразовать информацию, чтобы получить ответ, вывод, решение, которое не даётся в готовом виде.

Подобные задания вполне традиционны для таких предметов, как «Русский

язык» и «Математика». Любая текстовая задача, уравнение, разбор слова или предложения и т.п. являются, безусловно, не репродуктивным, а продуктивным заданием, требующим применить свои знания и умения в определённой последовательности: опознать тип задания, осмыслить условия, построить план решения, осуществить его, получить результат. Как видим, перед нами – полная модель деятельности, и не случайно именно «Русский язык» и «Математика» рассматриваются как традиционно наиболее деятельностно ориентированные школьные предметы. Напротив, традиции преподавания обществознания и отчасти естествознания – иные. Там (за исключением физики и химии) традиционно преобладали репродуктивные

задания в ущерб продуктивным. На исправление этой ситуации как раз и направлены УМК «Школы 2100» по соответствующим предметам.

Различия между двумя типами заданий по обществензнанию и естествознанию хорошо видны в таблице 2.

Таблица 2

## Сравнение репродуктивных и продуктивных заданий

Репродуктивные задания (традиционные учебники)	Продуктивные задания (учебники Образовательной системы «Школа 2100»)
Назови особенности строения и функции органа зрения.	Объясни, почему авторы назвали этот параграф «Окна в окружающий мир». (Окружающий мир, 4 кл., – развитие познавательных универсальных учебных действий [4, с. 47])
Перескажи текст о Петре Великом.	1. За что люди стали называть Петра Великим? 2. Рассмотрите картины жизни простых людей во времена Петра. Как изменилась их жизнь в это время? (Окружающий мир, 3 кл., – работа на личностный результат – умение оценивать неоднозначные поступки [3, с. 67, 69])
Расскажи об устройстве государства в Древнем Египте	Докажи, что жители долины Нила создали государство. (Всеобщая история, 5 кл., – развитие познавательных УУД [5, с. 54])
Назови особенности мускулатуры рыб и птиц	Сравни рыбу и курицу на тарелке. У кого из них мускулатура прочнее прикреплена к скелету? С чем это связано? (Биология, 7 кл., – развитие познавательных УУД [1, с. 199])
Перечисли прогрессивные силы, участвовавшие в восстании Е. Пугачёва	Представь, что ты – человек XXI века – оказался в числе соратников Пугачёва. За какие действия восставших ты бы испытывал угрызения совести? Своё мнение объясни. (История России, 7 кл., – работа на личностный результат – формирование своей нравственной и гражданской позиции [7, с. 248])

В рамках Федерального государственного образовательного стандарта школа работает на достижение не только предметных, но и метапредметных и личностных результатов. Образовательная система «Школа 2100» в течение более чем 10 лет вела работу в этом направлении. Большой опыт разработки таких уроков был накоплен в том числе в рамках Всероссийского совместного эксперимента РАО и «Школы 2100» «Обеспечение преемственности между ступенями общеобразовательной школы как условие получения нового образовательного результата, соответствующего Федеральному государственному образовательному стандарту» и в процессе методического сопровождения школ, начинающих работать по ФГОС.

В результате нашей практики мы выяснили, что каждое продуктивное задание (в отличие от репродуктивного) работает не только на предметные, но и на метапредметные и личностные результаты. Наш опыт показал: достижение нового образовательного результата будет эффективнее, если все субъекты образовательного процесса (не только учителя, но и ученики) будут понимать цели своей деятельности. Вот почему мы промаркировали в учебниках каждое задание точками разного цвета в зависимости от того, на какие результаты они направлены (личностные – красным, регулятив-

ные – оранжевым, познавательные – синим, коммуникативные – зелёным). Репродуктивные задания, нацеленные на предметный результат, обозначаются точками серого цвета. Подробнее об этом написано во вступительной статье «Как работать по учебнику». Естественно, выполнению продуктивных заданий нужно учить так же, как, например, учат решению разных типов задач на уроках математики. Поэтому в методических пособиях и учебниках «Школы 2100» приводится такой обобщённый алгоритм:

*Порядок выполнения  
продуктивного задания:*

1. *Осмыслите* задание (объясните своими словами, что нужно сделать).

2. *Найдите* информацию, необходимую для выполнения задания (текст).

3. *Преобразуйте* информацию так, чтобы получить ответ (выделить главное, найти причину, обосновать свою позицию и т.д.).

4. *Запишите*, если необходимо, решение (таблица, список, текст и т.д.).

5. *Составьте* мысленно ответ, используя слова: «я считаю, что...; потому что; во-первых...; во-вторых... и т.д.».

6. *Дайте полный ответ*, не рассчитывая на наводящие вопросы учителя.

Этот обобщённый алгоритм уточняется в ходе его применения к конкретным заданиям. Например:



ВОЗМОЖНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ	ПРИМЕР: учебник «История», 5 кл.
1. <b>Цель.</b> Для какого события (следствия) нам надо найти причины (события и факты, вызвавшие его)?	Задание: «Что позволяло ассирийцам одерживать <u>победы над соседями</u> ?» Надо найти факты, причины, которые позволили ассирийцам одерживать победы над соседями
2. <b>Информация.</b> Где описано то, что предшествовало событию-следствию?	Во 2-м пункте текста параграфа
3. <b>Преобразование.</b> Какие предшествующие события вызвали событие-следствие? Отметь их связь (она может быть указана в явном или неявном виде)	<i>Текст из учебника (комментарий дан в скобках, подчёркнуты факты, прямо влияющие на событие-следствие)</i> «К VIII в. до н.э. Ассирийская держава охватила <u>большую часть цивилизованного мира Западной Азии</u> . Профессиональная, хорошо обученная армия не знала поражений. (Это было событие-следствие. Где же его причины?) Боевые <u>колесницы</u> неслись на врага, осыпая его стрелами. <u>Пехота</u> разила его <u>не виданными у соседей железными копьями</u> и мечами. В горах и пустынях на врага обрушивался <u>новый род войск – конница</u> , которая рассеивала ряды противника, стремительно настигая бегущих. Осаждённые города окружали <u>тараны</u> и <u>каменётные машины</u> , под стены вели <u>подкопы</u> . При осаде ассирийцы <u>могли отвести русло реки</u> и <u>затопить город</u> , как сделали это с Вавилоном в 689 г. до н.э. <u>Дороги</u> Ассирии были <u>вымощены камнем</u> , через реки переброшены мосты, чтобы <u>войска могли быстро перемещаться</u> »
4. <b>Ответ.</b> Опиши (или изобрази) связь событий-причин с событием-следствием. Используй, например, такие слова: «Я считаю, что произошло (то-то и то-то), потому что (вот это) вызвало (то-то) и привело к (тому-то)»	ВАРИАНТ ОТВЕТА: Ассирийцы могли одерживать победы над соседями, потому что: а) обладали более прочным железным оружием, не известным соседям; б) создали новый для Западной Азии род войск – конницу; в) брали города, используя осадные машины, подкопы; г) быстро перемещали войска по мощёным дорогам, нанося удары в неожиданных местах

Подобные продуктивные задания иногда вызывают недоумение, затруднение или неприятие у родителей, которые хотят помочь детям выполнить домашнюю работу, но не привыкли отвечать на подобные вопросы, требующие формирования самостоятельной точки зрения. Не найдя ответа в учебнике, они, естественно, ищут готовые ответы в Интернете и энциклопедиях и предлагают своим детям «взрослые» варианты таких ответов, которые те не могут понять. В то же самое время УМК предлагает высказать лишь свою, детскую версию (предположение), причём совсем не обязательно единственно правильную. Нам, авторам учебников, важно только умение детей *использовать полученные знания и умения для объяснения своего опыта*, т.е. за пределами приведённых в учебнике примеров. (При этом удачный ответ может быть высоко оценён учителем, но за неудачный ответ ни в коем случае не ставится низкая отметка.)

Почему же авторы Образовательной системы «Школа 2100» так настойчиво рекомендуют использовать продуктивные задания и вопросы? Разберём деятельность ученика на примере выполнения простейшего задания, посвящённого

проведению аналогий при изучении понятий «полюс», «экватор», «полушарие». Репродуктивное задание в самом простом варианте предполагало бы пересказ определений или поиск готового ответа на вопрос в тексте параграфа. При этом действия школьника были бы весьма просты. Найдя в задании перечисленные понятия и формулировки «дай определение», «объясни» или определённый вопрос, ученик обращается к учебнику и находит готовые фрагменты текста (определение понятия; абзац, дающий ответ на репродуктивный вопрос). После их почти дословного перечисления школьник получает высокую оценку учителя. В этом случае, благодаря многократному повторению определений, ученики усваивают (запоминают) эти понятия, что может пригодиться им, например, для ответов на экзамене, решения кроссвордов. При этом, кроме собственно естественнонаучных (географических) знаний, такие задания могут косвенно способствовать усвоению правил построения определений, развитию памяти. Однако, выполняя подобные задания, ученики вряд ли учатся решать любые проблемы (например, использовать полученные знания при чтении книги), поскольку

привыкают искать готовые ответы на заданные вопросы. Именно это (почти буквальное) сходство формулировок заданий и текстов учебника и позволяет детям и взрослым легко решать подобные задачи.

Более сложный вариант задания на эту тему предполагал бы изображение точек, линий и полушарий на плоском рисунке глобуса или нашей планеты. Здесь от школьника требуется больше усилий; ведь нужно понять, как сориентирован рисунок глобуса (хотя в большинстве случаев авторы не станут изображать земной шар в другом, нетрадиционном направлении – например, так, чтобы ось была направлена не вверх, а вбок). Быстро сориентировавшись (в большинстве случаев даже не задумываясь), ученик переносит нужные точки и линии с рисунка в учебнике на свой рисунок. Данное задание поможет ученикам находить изученные точки, линии и полушария на различных глобусах и даже, быть может, на самой нашей планете (при условии, что они её рассматривают из космоса). Кроме того, в этом случае будут развиваться глазомер, геометрические представления, умения увидеть единство формы у различных предметов и др. Но метапредметные результаты будут весьма незначительными, так как ученики ищут конкретные ответы на заданные вопросы. Здесь, как и в предыдущем случае, наблюдается весьма полное сходство текстов задания и параграфа учебника, в котором описана нужная для выполнения этого задания закономерность.

Иная ситуация складывается при выполнении продуктивного задания из рабочей тетради к учебнику 2-го класса «Окружающий мир» [2, с. 10]. Оно предполагает найти у различных предметов (например, у игрушки Принца Лимона) «экватор», «полюс», «Северное и Южное полушария» и подписать их на рисунке. Столкнувшись с такой проблемой, ученик не может найти готовый ответ в учебнике. Ведь экватора в собственном смысле слова (без кавычек) у игрушек не бывает, мы просто предлагаем рассмотреть игрушку по аналогии в качестве модели глобуса и земного шара. Приходится ученику начинать собственную поисковую деятельность (алгоритм этой деятельности описан в учебнике во вступительной статье).

Ученик внимательно анализирует задание и выделяет в нём ключевые слова

(понятия «экватор», «полюс», «полушарие»), ищет связи между ними. Затем ученик находит в учебнике нужную тему, которая послужила бы теоретической основой для ответа на вопрос и включала бы те же понятия и/или связи (закономерности). Иными словами, школьник ищет аналогию между заданием и описанными в учебнике закономерностями (определение понятий, их схематическое изображение, связи между ними). Но напрямую применить их не удаётся. Поэтому ученику приходится делать умозаключение по аналогии, рассматривая игрушку в качестве модели нашей планеты и в соответствии с этим перенося свойства точек, линий и полушарий с глобуса на игрушку. Параллельно ученик решает множество задач, отвечая на возникающие вопросы (Где полюса у игрушки? Где Северный полюс? Где экватор? и т.п.). Дальше результат выполнения зависит от адекватности аналогии, правильного употребления определений и связей между ними (из текста учебника).

Таким образом, одно из важнейших отличий выполнения продуктивных заданий от репродуктивных состоит в том, что ученику, как правило, приходится делать умозаключение по аналогии, которое является связующим звеном между конкретной ситуацией из задания и описанной в учебнике закономерностью. Но, обучаясь использованию этого приёма, ученик получает возможность осваивать универсальные учебные действия. Ведь потому они и относятся к метапредметным образовательным результатам, что могут быть перенесены с одной ситуации на другую. Но для этого нужно научить школьника проводить аналогии между своими наблюдениями и опытом, с одной стороны, и знаниями из различных областей, полученными в школе, с другой. В жизни никогда не будут встречаться ситуации, в точности описанные в учебниках; всегда придётся делать умозаключения по аналогии.

Основатель учения о стрессе Ганс Селье отводил аналогиям очень большую роль в процессе объяснения и понимания: «Установление аналогий составляет основу всякого объяснения. Мы полагаем, что объяснение состоялось, если нам удалось продемонстрировать сходство нуждающегося в объяснении объекта с чем-то уже знакомым. Именно посредством аналогии можно ввести новый факт в... структуру уже

имеющейся сокровищницы информации... Аналогия крайне полезна, ибо способствует не только пониманию, но и предсказанию... И тем не менее никогда нельзя с уверенностью предсказать, насколько далеко может быть распространена аналогия... Аналогия способна предполагать, на ней строятся все гипотезы и теории, но она не может ничего доказать» [13, с. 257].

Таким образом, в соответствии с ФГОС использование продуктивных заданий обеспечивает метапредметные результаты (познавательные – находить достоверную информацию, сравнивать, анализировать и обобщать, устанавливая причинно-следственные связи; регулятивные – планировать деятельность и работать по плану; коммуникативные – создавать устные и письменные тексты) и личностные результаты – в случае если выполнение заданий требует оценочных суждений.

*Как образовательные технологии деятельностного типа могут быть отражены в методическом аппарате УМК?*

Для реализации требований ФГОС учебно-методический комплект должен содержать в себе разнообразные материалы, обеспечивающие соблюдение основных приёмов и этапов деятельностных технологий. Охарактеризуем особенности каждой из технологий, используемых в Образовательной системе «Школа 2100», и способы её отражения в УМК.

Технология **проблемного диалога** используется, как правило, в качестве основной на уроках по предметам общественно-научного и естественнонаучного циклов. Поэтому в учебниках «Школы 2100» весь учебный материал подразделён на элементы, которые соответствуют этапам использования проблемно-диалогической технологии (проблемная ситуация, актуализация изученных знаний, поиск решения, сравнение полученных выводов с авторскими, применение новых знаний).

Данная технология обеспечивает прежде всего развитие регулятивных универсальных учебных действий (поэтому эти этапы в учебниках помещены на плашках оранжевого цвета).

Например, в учебниках по истории каждый параграф содержит проблемную ситуацию в виде текстов с противоречащими друг другу фактами или мнениями. Задания к этим текстам позволяют ученикам увидеть противоречие, сформулировать проблему и сравнить её с авторским вариантом.

Тексты параграфов не дают готовых ответов, но содержат материалы (факты, оценки современников, но не авторов учебника), которые позволяют выполнить продуктивные задания к текстам и сформулировать вывод по проблеме урока.

В методических рекомендациях для каждого урока дан один из возможных вариантов организации проблемного диалога (учитель–ученики). В рабочих тетрадях предложены продуктивные задания на актуализацию имеющихся или открытие новых знаний (таблицы, схемы и т.п.).

**Технология продуктивного чтения** отражена в учебниках следующим образом:

- афористичные заголовки и интригующие иллюстрации позволяют на этапе работы с текстом до чтения задать вопросы типа: «Попробуйте предположить, о чём будет этот текст»;

- сами тексты содержат не только фактуальную, но и подтекстовую информацию (на примерах показано, как вести диалог с автором с целью обучения этому приёму анализа текста).

Приведём пример из учебника «Обществознание», 6 класс [8, с. 27]:

**Таблица 3**

**Начало текста из § 2 «Среда обитания человека»**

Задание	...прочитай текст, ведя диалог с автором: <i>В</i> – задай вопрос автору текста; <i>О</i> – попытайся спрогнозировать ответ; <i>П</i> – проверь себя по тексту
Текст	В отличие от других живых существ, человек создал вокруг себя особую среду существования – <b>общество</b> . ( <i>В</i> – Что же такое общество? <i>О</i> – Попытайся дать своё определение.) Общество – не просто множество людей. Это целостная система связей и отношений между людьми. ( <i>В</i> – Какие это связи и отношения? Что такое система? <i>О</i> – Спрогнозируй ответ.) Связывают людей друг с другом общие интересы (проживание в одном доме, городе, стране) и общая деятельность (цели, коллективное взаимодействие, результаты) в разных сферах жизни. Труд и распределение созданного связывают людей в экономической сфере, общение по правилам – в социальной сфере, участие в решении государственных задач – в политической сфере, познание мира – в сфере духовной культуры. ( <i>П</i> – На какой вопрос получили ответ?)



Технология **оценивания образовательных достижений** в УМК представлена прежде всего в тетрадах для контрольных работ, где для каждого задания указано умение (действие), которое оно проверяет в соответствии с заявленными в программе и учебнике линиями развития. Также каждое задание (в соответствии с правилом «Как определять оценку и отметку?») представлено на нескольких уровнях сложности: необходимым (стандартное, привычное действие – «хорошо, но не отлично» – «4»), повышенном (привычное действие в нестандартной ситуации – «отлично» – «5») и иногда на максимальном («сверхзадача» для данного возраста – «превосходно» – «5 и 5»).

\* \* \*

В рамках Образовательной системы «Школа 2100» за 20 лет были созданы УМК по всем предметам для всех ступеней образования, обеспечивающие новый образовательный результат, заявленный во ФГОС. Этого удалось добиться благодаря широкому применению продуктивных заданий, реализации принципа минимакса в содержании, использованию образовательных технологий деятельностного типа. Главной особенностью методического аппарата этих УМК является вовлечение учеников в процесс познания. Опыт «Школы 2100» может быть использован педагогическими коллективами, стремящимися реализовать требования ФГОС.

### Литература

1. *Вахрушев, А.А.* Биология От амёбы до человека : учеб. для 7 кл. / А.А. Вахрушев, О.В. Бурский, А.С. Раутиан. – М. : Баласс, 2013. – 368 с.
2. *Вахрушев, А.А.* Окружающий мир : учеб. для 2 кл. Рабочая тетрадь («Наша планета Земля») / А.А. Вахрушев, О.В. Бурский, А.С. Раутиан. – М. : Баласс, 2013. – 80 с.
3. *Вахрушев, А.А.* Окружающий мир : учеб. для 3 кл. / А.А. Вахрушев, Д.Д. Данилов и др. – М. : Баласс, 2013, – 144 с.

4. *Вахрушев, А.А.* Окружающий мир : учеб. для 4 кл. / А.А. Вахрушев, Д.Д. Данилов и др. – М. : Баласс, 2013. – 144 с.

5. *Данилов, Д.Д.* Всеобщая история. История Древнего мира : учеб. для 5 кл. / Д.Д. Данилов, Е.В. Сизова, А.В. Кузнецов и др. – М. : Баласс, 2013. – 288 с.

6. *Данилов, А.А.* История России : учеб. для 6 кл. / А.А. Данилов, Д.Д. Данилов, В.А. Клоков, С.В. Тырин. – М. : Баласс, 2013, – 272 с.

7. *Данилов, Д.Д.* История России. XVI–XVIII вв : учеб. для 7 кл. / Д.Д. Данилов, Д.В. Лисейцев, Н.С. Павлова, В.А. Рогожкин. – М. : Баласс, 2013. – 304 с.

8. *Данилов, Д.Д.* Обществознание : учеб. для 6 кл. / Д.Д. Данилов, Е.В. Сизова, А.А. Николаева и др. – М. : Баласс, 2012, – 224 с.

9. *Ловягин, С.Н.* Биология Обо всём живом) : учеб. для 5 кл. / С.Н. Ловягин, А.А. Вахрушев, А.С. Раутиан. – М. : Баласс, 2013. – 176 с.

10. *Мельникова, Е.Л.* Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками : Пособие для учителя / Е.Л. Мельникова. – М., 2002. – 168 с.

11. Образовательная система «Школа 2100». Федеральный государственный образовательный стандарт. Примерная основная образовательная программа. В 2-х книгах. / Под науч. ред. Д.И. Фельдштейна. – М. : Баласс, 2011. – 192 с.

12. Образовательные технологии. Сборник материалов Образовательной системы «Школа 2100». – М. : Баласс, 2008. – 160 с.

13. *Селье, Г.* От мечты к открытию: как стать учёным : Пер. с англ. / Г. Селье; под общ. ред. М.Н. Кондрашовой, И.С. Хорола; послесл. М.Г. Ярошевского, И.С. Хорола. – М. : Прогресс, 1987. – 368 с.

14. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Утверждён Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. – № 373. – С. 4.

*Александр Александрович Вахрушев – канд. биол. наук, доцент, координатор направления «Естествознание» в Образовательной системе «Школа 2100», автор учебников;*

*Дмитрий Давидович Данилов – канд. ист. наук, доцент, координатор направления «История и обществознание» в Образовательной системе «Школа 2100», автор учебников, г. Москва.*