

КОНЦЕПЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ УЧИТЕЛЕЙ ОСНОВНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Введение

Для целей профессиональной диагностики учителей часто используется система контрольно-измерительных материалов, применяемых для государственной итоговой аттестации школьников (ОГЭ, ЕГЭ). Этот подход помогает учителю зафиксировать проблемы в своих знаниях и умениях, количественно оценить уровень своей подготовки, но получить качественную оценку при этом не удастся. Такое измерение имеет слабую диагностическую силу (это касается также и школьников).

То, каким должен быть измерительный инструмент, заточенный на качественный мониторинг некоторого процесса, хорошо видно на примере такого устройства, как термометр. Существуют разные температурные шкалы, но все они построены на основе выделения двух реперных точек, связанных с качественными характеристиками (например, точек смены агрегатного состояния воды: лед-жидкость-пар). Иными словами, измерение уже в своей основе не может обойтись без внятных качественных опор. Далее, просматривая длинный ряд инструментов, построенных на базе шкалы Цельсия, легко обнаружить, что в каждом виде термометров на эту шкалу наложена схема процесса, мониторинг которого важен для некоторой деятельности. И эта схема представлена температурами, в которых контролируемый процесс меняет свой характер: уличный термометр выделяет переход через нулевую отметку (лед-жидкость), температурные датчики на автомобиле предотвращают перегрев двигателя (130°C), медицинский термометр выделяет две критические точки (34°C и 42°C) и сигнальную точку 37°C , на термометре в духовке могут быть размечены температуры, оптимальные для приготовления разных блюд и т.д.

Подводя итог, можно сказать, что в мониторинге процесса, с которым так или иначе связана наша деятельность, измерение выступает не само по

себе, а как индикатор меры близости значений существенного параметра к реперным, т.е. критическим, переломным точкам этого процесса – к точкам, которые имеют качественный смысл и служат опорами для принятия решений. Что же касается обычно используемых шкал педагогических измерений, то они пока еще лишены разметки, позволяющей различать уровни сформированности предметных компетенций, соответствующие ключевым этапам присвоения учебного содержания.

То, что такого рода уровни реально существуют, и с ними педагогу необходимо считаться, признает большинство специалистов. Свидетельством этому является популярность таксономии педагогических целей Б. Блума [1], а также многочисленные попытки разработать альтернативные уровневые схемы присвоения культурного содержания (И.Я. Лернер [2], В.П. Симонов [3] и др.).

Попыткой восполнить указанный дефицит системы оценки образовательных результатов и является модель SAM (Student Achievement Monitoring), основу которой составляет таксономия присвоения, намеченная Л.С. Выготским и его последователями [4; 5; 6]. Эта таксономия фиксирует три уровня овладения предметным содержанием, обозначенные как формальный (слепое действие по правилу или образцу), рефлексивный (действие с пониманием существенных отношений) и функциональный (свободное действие с выходом на границу общего способа). Каждый уровень обеспечивает решение определенного класса задач, что открывает возможность построения соответствующего диагностического теста. В модели SAM такие тесты строятся из набора трехуровневых задачных блоков, что в итоге позволяет получить шкалу с качественной разметкой.

1.1 Описание инструмента SAM в приложении к предметной и предметно-методической диагностике учителей

Диагностический инструмент SAM, построенный с опорой на культурно-историческую теорию Л.С. Выготского, получил подробное

раскрытие в серии публикаций [7; 8; 9; 10]. Необходимо отметить, что тесты для начальной школы по математике и русскому языку, построенные на основе методологии SAM были апробированы на большой выборке учащихся – выпускников 4-ых классов (около 20 тыс. учащихся в РФ), тест по математике был адаптирован и апробирован (по 1,5–2 тыс. учащихся) в странах СНГ (Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Армения, Беларусь). В последние годы этот инструмент разрабатывается и применяется для разных учебных предметов и для разных классов, а также для диагностики студентов педагогических вузов и учителей.

Разработка контрольно-измерительных материалов для предметной и предметно-методической диагностики учителей, представленных в настоящем отчете, также базируется на методологии SAM. Контрольно-измерительные материалы строятся на основе деятельностного подхода к содержанию образования, выделении ключевых (сквозных) линий предметного содержания, комплексного подхода к разработке инструментов оценки профессиональных компетенций педагогов [11; 12; 13; 14; 15; 16].

Характеристика контрольно-измерительных материалов предметной диагностики учителей.

Различение уровней при оценке учебно-предметных компетенций существенно зависит от изучаемого предметного содержания, от этапа изучения, от тех инструментов и средств, которые освоены обучающимся. Это значит, что то задание, которое на одном этапе обучения (например, в начальной школе) рассматривается как задание второго или даже третьего уровня, на другом этапе вполне может стать задание первого уровня. Так, многие физические и математические задачи, которые быстро и легко (по алгоритму) решаются с использованием дифференциального и интегрального исчисления, представляют колоссальные затруднения для обучающихся, еще не знакомых с азами высшей математики. Диагностика учителя в этом плане вызывает значительные трудности, так как по умолчанию предполагается, что учитель освоил все предметное содержание школьной программы.

Решение этой проблемы мы видим в специальном подборе контрольно-измерительного материала, который, с одной стороны, опирается на традиционное предметное содержание основной и старшей школы, с другой – требует точного понимания деятельностных оснований этого содержания, а также границ применимости способов предметного действия.

Рассмотрим общие характеристики заданий разного уровня, которые по-разному преломляются в аспекте конкретных учебных предметов.

Задание первого (формального) уровня является типовым или стандартным, способ решения которого освоен в рамках школьной программы. Это задание предполагает осуществление действия по образцу, умение опознать ситуацию по внешним признакам и реализовать соответствующий алгоритм, правило и др. В ряде учебных предметов (например, в обществознании) возникает необходимость привлечения дополнительного информационного материала и формулирования заданий первого уровня на текстовом, иллюстративном, кейсовом материале. При работе с подобным материалом учитель должен продемонстрировать умение выявить факты, информацию, оценки, которые явно или косвенно содержатся в предложенном материале.

Особенностью заданий второго (рефлексивного) уровня является их своеобразная «зашумленность», которая не позволяет применить известные способы напрямую. Если бы мы говорили на языке начальной школы, мы бы обнаружили в некоторых заданиях второго уровня так называемые «ловушки» – задания с неполными, лишними или противоречивыми данными. Задание второго уровня нередко как бы подталкивает к применению стандартных способов решения (по внешним признакам напоминает типовую задачу), а по сути требует более внимательного и содержательного анализа условий. Если учитель работает с информационным материалом на втором уровне, он демонстрирует умение выявить скрытую информацию или найти скрытое противоречие, выявить контексты и подтексты, выявить зашифрованную главную мысль послания.

Задания третьего (функционального) уровня строятся таким образом, чтобы обнаружить учителей, которые настолько свободно владеют некоторым понятием (способом действия), что его перенос в особые ситуации не вызывает у них затруднений. Нередко задания второго уровня требует быстрого (почти мгновенного) перебора разных вариантов для выбора оптимального. Важно, чтобы при их выполнении было трудно обойтись без глубокого и содержательного понимания того способа, который лежит в основании решения (то есть учитель, который решает задания третьего уровня, по принципу должен решать и задания второго уровня на этот же способ действия). В случае работы с информационным материалом задания третьего уровня требуют оценочных суждений, привлечения собственного опыта, умение положить данный материал в более широкие контексты (реконструировать целостность), умение изменить (деформировать) текст в соответствии с творческой задачей.

Характеристика контрольно-измерительных материалов предметно-методической диагностики учителей.

Предметно-методическая диагностика учителей также опирается на трехуровневую модель SAM, которую авторы творчески преломляют через свой предметных материал.

Примеры методических умений:

- понимание основных принципов деятельностного подхода и реализация этих принципов в обучении, в частности, владение приемами, способами (технологией) постановки учебных, учебно-практических, учебно-исследовательских, проектных и других задач;

- умение выстраивать пути достижения образовательных результатов с постановкой промежуточных целей, выбором адекватных способов их реализации, корректировкой целей в зависимости от промежуточных результатов обучения;

- владение приемами поддержки детских инициатив (поисковой активности) внутри структуры урока (занятия) и во внеурочной деятельности;

- владение приемами выстраивания продуктивной учебной дискуссии учащихся; владение методами работы с большими и малыми группами; умение выстроить индивидуальную образовательную траекторию для конкретного учащегося;

- владение способами анализа эффективности проведенного занятия, умение анализировать учебные занятия и подходы к обучению с точки зрения их эффективности в конкретной ситуации; определять на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных способов его обучения и развития;

- владение методами формирования контрольно-оценочной самостоятельности у обучающихся, а также методами контроля и оценки учебных достижений учащихся, в том числе инструментами формирующего оценивания и методами диагностики уровня освоения учебной программы;

- владение способами построения учебных занятий, обеспечивающими становление метапредметных результатов (эффектов) обучения;

- владение формами и методами обучения, выходящими за рамки учебных занятий, в том числе во внеурочной работе: проектная и исследовательская деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.;

- владение методами включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

1.2 Цели и задачи самодиагностики

Реализация деятельностного подхода в системе оценки качества образования предполагает использования системы оценки качества образования в качестве инструмента управления качеством образования.

Принципиальным в этой ситуации является различие оценки и контроля качества образования. Эти разные типы деятельности имеют разные цели и по-разному позиционированы в системе образования.

Контроль качества образования предполагает диагностику результатов её функционирования в соответствии с целевыми ориентирами в определенный период (в определенный временной отрезок).

Оценка качества образования предполагает оценку различных элементов системы (как материальных, так и нематериальных), состояния этих элементов, условий их существования и функционирования, в первую очередь с точки зрения потенциала системы и возможности её развития.

Такое различие в подходах к контролю и оценке системы накладывает требования и на инструменты, с помощью которых контроль и оценка производятся.

Тренды в создании системы оценки качества образования оценки, и частности в создании и реализации инструментов оценки таковы:

- соблюдение главного принципа оценки: оценка не может делаться теми же инструментами, которыми тот или иной результат достигается или формируется. Оценка делается всегда из большего масштаба, из того вида деятельности, в который то или иное понятие, тот или иной навык помещается как элемент. (Например, сформированность умения решать квадратные уравнения на уровне контроля проверяется контрольной работой, а на уровне оценки диагностируется умением рассчитывать элементы траектории тела, брошенного под углом к горизонту или умением написать программу для Excel, позволяющую предсказать положение тела в пространстве в любой момент времени);

- соблюдение принципов критериального и формирующего оценивания: процедура оценки должна быть встроена в саму систему образования и давать понятную, детализированную информацию о состоянии системы всем участникам образовательного процесса;

- соблюдения принципов индивидуализации и персонализации подхода в оценивании реализуются путём разноуровневого и динамического оценивания: формирование любого навыка, компетенции, понятия, комплекса понятий, способности реализовать тот или иной вид деятельности должны рассматриваться, полагаться и оцениваться через оценку уровня сформированности и в динамике (в том числе – по отношению к предыдущему результату отдельного ученика, педагога, класса, школы);

- соблюдения принципов включения в процедуры оценки всех участников образовательного процесса, в том числе – переводение процедур оценивания в режим краудсорсинга (коллективного, коллегиального оценивания) и самооценки.

Наличие в любой системе процедуры самооценки (созданных условий, требований, разработанных инструментов, системы стимуляции) сигнализирует, в первую очередь, о том, что ко всем участникам процесса предъявляются требования осознанности и осмысленности: самодиагностика возможна только в том случае, если каждый, кто проводит самодиагностику понимает назначение системы (или того локуса системы) в которую он включен функционально, понимает её цели и задачи, режимы и регламенты, степени свободы и ограничения.

Цели и задачи самодиагностики, разрабатываемой в данном проекте, таковы.

Основная цель проекта: дать возможность учителям-предметникам оценить степень освоения ими деятельностного подхода в педагогике, как в понимании его теоретических оснований, так в умении реализовать его принципы на практике.

Основная задача проекта – создать инструменты (задания) которые быстро и эффективно дали бы педагогам-предметникам обратную связь об адекватности понимания ими целей и задач деятельностного подхода. При этом на инструменты накладываются следующие требования:

- задания должны быть доступны педагогу: размещены в электронной системе, по возможности автоматически обрабатываться, быть максимально информативными;

- должны быть соблюдены принципы формирующего оценивания: задания должны комплексно, в полноте представлять все аспекты реализации деятельностного подхода в предметном обучении;

- должна быть организована обратная связь с испытуемым: после выполнения задания педагог должен получить разъяснения по поводу неправильно выполненных им заданий и/или подтверждение того, что те или иные задания он выполнил правильно.

1.3 Требования к методике самодиагностики для учителей основной и средней школы

Общие требования к разрабатываемым инструментам самодиагностики:

- структурирование предметных частей заданий в логике сквозных предметных линий и тех метапредметных, универсальных навыков, которые приоритетно формируются при изучении данного предмета (навыков понимания текста в литературе, навыков моделирования в физике и т.п.);

- структурирование методических частей заданий таким образом, чтобы в каждом задании были представлены все этапы учебного занятия или урока: разработка, подготовка, реализация, требования к коммуникации во время урока или иные специфические предметные требования, диагностика эффективности или результативности занятия и рефлексия реализации (анализ разработчика или рефлексия с учащимися);

- соблюдение принципов разноуровневого оценивания: каждому заданию должен быть приписан один из уровней освоения в логике SAM (уровень действия по алгоритму, рефлексивный и функциональный уровни);
- возможность размещения в электронной систем (в гугл-формах);
- наличие обратной связи с педагогом: комментирование в гугл-форме не только правильных ответов, но и неправильных.

1.3.1 Требования к методике самодиагностики для учителей основной и средней школы (на материале русского языка)

Требования к отбору содержания для самодиагностики учителя русского языка соответствуют требованиям к обновлению содержания школьного предмета «Русский язык», среди которых:

- установка на реализацию деятельностного подхода;
- требования ФГОС к усилению коммуникативной составляющей в школьном образовании в целом и в планируемых предметных результатах по русскому языку, в частности;
- требования к обеспечению оптимального соотношения между теоретическим изучением языка и формированием практических речевых навыков, зафиксированные в «Концепции преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации» [17];
- требования к структурированию учебного предмета посредством выделения сквозных содержательных линий; для учебного предмета «Русский язык» содержательные линии выглядят следующим образом:
 - устройство языка: отношения между языковыми единицами; языковые законы и закономерности;
 - речь, речевое общение: ситуация речи, высказывание, речевые жанры;
 - язык и культура: знак, значение; информация; языковые способы отражения действительности;
 - языковая норма: литературный язык; правописание; культура речи.

Перед современным учителем стоит задача научить ребенка «пользоваться» языком для выражения мысли, сделать так, чтобы ребенок

открыл язык как инструмент/средство видения/познания мира, чтобы он ощутил потребность совершенствовать язык как средство речевого общения. То есть учитель должен не только хорошо знать грамматику и правила правописания, разбираться в семантике (понимать специфику языкового знака, анализировать семантические отношения), и прагматике (понимать зависимость используемых языковых средств от ситуации использования), но и хорошо владеть языком. Понятие «владения языком» в лингвистике достаточно операционализировано, представлено в виде компонентов и уровней, на которые можно опираться при составлении заданий. Приведем уровни владения языком, по Л. П. Крысину:

1) лингвистический уровень, включающий умение перефразировать, т. е. выражать одно и то же значение разными средствами; умение извлекать из сказанного/написанного на дан-ном языке смысл, в частности – различать внешне сходные, но разные по смыслу высказывания (различение омонимии) и находить общий смысл у внешне различных высказываний (владение синонимией); умение отличать правильные в языковом отношении высказывания от неправильных;

2) национально-культурный уровень (владение национально обусловленной спецификой использования языковых средств);

3) энциклопедический уровень : владение не только самим словом, но и «миром слова», т.е. теми реалиями, которые стоят за словом, и связями между этими реалиями;

4) ситуативный уровень: умение применять языко-вые знания и способности – как собственно лингвистические, так и относящиеся к национально-культурному и энциклопедиче-скому уровням – сообразно с ситуацией [18].

Задания для самодиагностики состоят из двух частей: предметной и предметно-методической. Задания предметной части в основном сосредоточены на двух содержательных линиях (устройство языка: отношения между языковыми единицами; языковые законы и

закономерности; язык и культура: знак, значение; информация; языковые способы отражения действительности) и предлагают учителю проверить свое умение анализировать языковой материал и свое владение языком на лингвистическом уровне.

Предметную часть предваряет информационный блок, который включает в себя статью, проблематизирующую сложившуюся практику преподавания русского языка в школе и в то же время предлагающую конкретные способы работы с языковым материалом, которые позволяют сделать акцент на владении языком: понимании того, что «сказано-написано другим» и умении «найти наилучшие языковые средства для выражения своих мыслей и чувств».

Задания предметно-методической части позволят учителю понять, насколько его методические умения соответствуют задачам обучения. Задания предполагают самопроверку умения поставить учебную цель, ориентированную на результат, определить и выстроить пути и средства достижения этой цели; умения определить, на что именно направлено конкретное задание; умения анализировать ошибки учеников, выявлять их причины и выстраивать соответствующие методы коррекции; умения дать ребенку обратную связь о его продвижении в предмете, то есть адекватно использовать формирующее оценивание.

Задания построены в соответствии с методологией SAM и соответствуют одному из трех уровней – формальному (первый уровень), рефлексивному (второй уровень), функциональному (третий уровень).

Количество предметных заданий: 12.

Количество предметно-методических заданий: 6.

Практически все задания снабжены комментариями. Выполнив задание, учитель может прочитать комментарий к своему ответу и в том случае, если он дал верный ответ, и в случае неверного ответа).

Разработанные материалы помогут учителю обнаружить свои дефициты в предметной и методической подготовке и определить направления профессионального развития.

Рассмотрим примеры заданий, иллюстрирующие изложенные выше положения.

Примеры разноуровневых заданий из предметной части.

Текст и задания к нему:

Птицы улетают от нас. Огромная стая скворцов уселась на провода, и провода провисли под ними. _____, _____, словно прощаясь, вспорхнули с шумом обрушившегося ливня и переливчатым темным облачком скрылись в дымке чужой земли.

Особенно тревожно провожать журавлей. Этим большим птицам все труднее становится находить в пути места отдыха и кормежки. Мне пришлось пролететь дорогою журавлей, я видел землю такой, какой ее видят сверху они. И мне стало страшно: редко внизу было место, куда можно было бы снизиться без опаски. Города, селения, дороги и провода, вспаханная и обработанная земля — журавлям на земле места не остается.

А птицы летят и летят. Золотисто-лазоревые щурки в дождь садятся на провода рядом и жмутся друг к другу. Шныряют в кроне, пощелкивая клювиками, какие-то пеночки. Пролетели стрижи, похожие снизу на черные скобки, промчалась стайка суетливых береговушек, за ними стайка ласточек-воронков.

Стая черных коршунов, то кружа каруселью — все выше и выше! — то скользя по прямой, как с пологой горки, не спеша продвигается к югу. Пустельги зависают, трепыхаясь, над лощинками или, увязавшись за тяжелым орлом, начинают, играя, пикировать на него, норовя щелкнуть крылом или цапнуть когтями.

Птицы улетают от нас. Печальны их голоса: или это нам только кажется? (Н. Сладков «За пером синей птицы»)

Задание 1 уровня (с кратким ответом).

Восстановите «пропорцию»:

суета/маета = суетливый/?

пятнистый/пятно = золотистый/?

цапать/? = ?/прыгнуть

Ответ: маетливый, золото, цапнуть, прыгать

Задание 2 уровня (с выбором ответа)

В какой(-их) из пар слов приставки имеют одинаковое значение?

- 1) улетают – уселась
- 2) вспорхнули – вспаханная
- 3) снизиться – скрыться
- 4) пролетели – промчалась
- 5) обрушившегося – обработанная

Ответ: 4

Задание 3 уровня (с открытым ответом).

Восстановите текст. Выберите пару слов, которые можно вставить на место пропусков. Объясните, почему остальные пары не подходят.

- 1) недосидели, недощебетали
- 2) насиделись, нащебетались
- 3) посидели, пощебетали
- 4) просидели, прощебетали

Ответ: 3 (посидели, пощебетали); 1-ый ответ не дают выбрать слова «словно прощаясь», т.е. птицы должны были совершать какое-то действие, напоминающее прощание; 2-ой ответ предполагает длительность действия: насидеться можно перед прощанием, накануне прощания, но не во время прощания; принять 4-ый ответ мешает, во-первых, разное значение приставки про- в предложенных словах (просидели – «длительность действия», прощебетали – однократность и небольшая продолжительность), слово прощебетали могло бы быть в месте пропуска, но только с дополнением: что именно прощебетали на прощание.

1.3.2 Требования к методике самодиагностики для учителей основной и средней школы (на материале математики).

Подходы к учебному предмету с точки зрения деятельностного подхода и сквозных предметно-содержательных линий.

Как правило, основное учебное время школьного предмета математики тратится на формальное введение основных предметных понятий и терминов (через определение), знакомство учеников с основными предметными объектами (через их виды и примеры) и отработку типичных действий с этими объектами. То есть ученику учебный предмет прежде всего, представлен с операционально-технической стороны, от него требуется запомнить эти определения, образцы алгоритмов предметных операций, примеры их применения в частных случаях. Основные его усилия тратятся на отработку приемов и техник выполнения предметных операций в виде упражнений. Решению же разноуровневых задач, предполагающих осознанное владение этими приёмами и техниками как средствами построения плана решения задач, отработке и исследованию этих приемов и средств, как отдельных объектов освоения и присвоения, уделяется незаслуженно малое внимание. Кроме того, сам учебный материал представлен как формальный набор разделов и тем, элементы которого мало связаны друг с другом. Тождество принятых процедур обучения и контроля, когда проверяется только то, насколько усвоен данный материал, когда фиксируются только отклонения от всеобщей нормы, не исследуется зона ближайшего развития конкретного ученика, затрудняет педагогу решение задачи улучшения образовательных результатов. Деятельностный подход предполагает другую идеологию целей и задач освоения школьной математики.

Эту идеологию можно кратко сформулировать так – цели и задачи школьного курса математики заключаются не только в достижении определенного (зависящего от класса) уровня владения техническими средствами операционных систем арифметики, алгебры, геометрии, анализа

и теории вероятности (названий школьных разделов материала школьной математики, скопированных с научных названий, и не указывающих ни на изучаемые объекты, ни на действия и операции с ними). Не менее важные цели и задачи - освоение умений построить план решения задачи, на овладение средствами и способами построения математического действия, а также математического моделирования в задачах с предметным содержанием. Другими словами, учителя, принимающего деятельностный подход, интересует не только техническая сложность задач, которые он предлагает школьникам (которая может быть достаточно велика), но и те трудности в мышлении, которые нужно преодолеть школьнику при решении задач, и те трудности, которые нужно преодолеть педагогу, чтобы научить школьника этим приемам мышления и действия.

Для реализации такой идеологии необходимо разработать матрицу по содержательным разделам учебного предмета, выделить основные сквозные предметные линии, и сгруппировать соответствующие предметные единицы (определения, теоремы, основные типы задач). Такая работа позволит структурировать учебное содержание в виде последовательности модулей, имеющих цель завершенности освоения определенного предметного содержания. Для этого можно использовать ФГОС ООО, ПООП ООО, свою рабочую программу или программу к учебнику, который используется при организации образовательной деятельности. Степень детализации предметных результатов будет зависеть и от требований ФГОС, и от возможностей конкретного класса. Результаты модульного структурирования учебного содержания, содержащие конкретные предметные и метапредметные образовательные результаты по основным предметным областям, необходимо оформить в рабочей программе. Можно выделить следующие сквозные предметно-содержательные линии:

- исследование функциональных зависимостей;
- виды и свойства числовых множеств;
- геометрическое конструирование и свойства геометрических фигур;

- формулирование и оценка правдоподобности утверждений;
- моделирование предметных ситуаций;
- виды, свойства и применение алгоритмов.

Принципы предметной и предметно-методической самодиагностики с примерами заданий разного уровня.

С точки зрения содержания заданий необходимо руководствоваться принципами деятельностного подхода, который для школьной математики как учебного предмета определяется, в первую очередь, целями и задачами изучения этого предмета в школе и местом математики в среде других школьных предметов. Кроме тех целей и задач, что уже описано выше, отметим задачу формирования способности «подключения» к различным видам деятельности, так или иначе связанным с моделированием и вычислениями в других школьных дисциплинах. Далее, школьная математика дает многочисленный материал для освоения исследовательской и проектной деятельности, как в самой математике, так и в ее приложениях.

С точки зрения структуры заданий и параметров оценки, задания по математике определяются следующими принципами предметной и предметно-методической диагностики.

Принцип трехуровневого оценивания (SAM): все задания как в методической, так и в предметно-методической частях соответствуют одному из трех уровней – формальному (первый уровень), рефлексивному (второй уровень), функциональному (третий уровень).

Рассмотрим пример разработки диагностического предметного задания, которое учитель может давать в конце модуля «Проценты» (6 класс).

Задача первого уровня предполагает использование соответствующего образца или стандартной схемы (алгоритма, приема, правила) действия. Например, рассмотрим такую формулировку:

«Пусть куртка стоит 3 000 руб. 3 рубашки дешевле куртки на 10 %. На сколько рублей дороже куртки 5 рубашек?».

Здесь все величины заданы, и остается ввести промежуточную величину – стоимость одной рубашки (новую единицу измерения, непосредственно не заданную в задании). Это позволяет говорить, что ученикам прилагается решить задачу, а не упражнение. Все технические арифметические операции (вычитания, умножения и деления, нахождения процента от числа) к этому моменту должны быть отработаны.

Задача второго уровня предполагает на основании содержательного анализа условий задачи выработку адекватной схемы действия, направленного на выполнение заданного условия на соотношение величин, входящих в формулировку задачи. Например, рассмотрим такую формулировку:

«Пусть 3 рубашки дешевле куртки на 10 %. На сколько рублей дороже куртки 5 рубашек?».

Данная задача является задачей второго уровня, так как детям необходимо провести содержательный анализ условий, а затем построить схему решения, которая включает алгоритм вычисления. По сравнению с первым случаем нам неизвестна стоимость куртки, которую придется считать параметром, который войдет в ответ: если x – стоимость куртки, то одна рубашка стоит $0,3x$, и 5 рубашек дороже куртки на $0,5x$ руб. Понимание выражается в структуре ответа – видно, как требуемое отношение состоит из исходных величин.

Задание 3 уровня можно составить, если убрать числовое значение требуемой величины – разностного отношения стоимости куртки и 5 рубашек. Получается такая формулировка:

«Пусть 4 рубашки дешевле куртки на 8 %. На сколько % дороже куртки 5 рубашек?».

Здесь отношение задачи – отношение стоимости рубашки к стоимости куртки (в рублях) дано через другое отношение – процентное. Технически задача простая, но здесь приходится вычитать, делить и умножать не числа, а

процентные отношения. Неожиданно ответ не зависит от стоимости вещей в рублях.

Этот пример показывает, что уровень задачи определяется не только ее структурой, но и имеющимися у ученика запасом средств и способов. Отметим, что в задачах из учебника практически всегда присутствуют числовые значения величин.

Принцип формирующего оценивания: задания в методической части составлены так, чтобы обращать внимание учителей на характерные особенности понимания тех или иных аспектов деятельностного подхода, прежде всего особого значения содержание задач, решаемых детьми индивидуально и(или) в группе, содержательного анализа их условий и форматов данных в задаче отношений, понимания и рефлексии использования теоретических знаний, их связей и способов координации в конкретной задачной ситуации.

Для примера представим обобщенный тип предметно-методического задания. Такие задачи возникают, например, при переходе от линейных уравнений к квадратичным, от понятия ломаной к понятию многоугольника.

Обобщенный тип задания. Выберите наиболее рациональный (требующий меньше времени для постановки проблемы, предполагающий большую самостоятельность учеников) путь постановки учебной задачи на очередное новое предметное понятие в одной содержательно-деятельностной линии.

А. Предложить школьникам индивидуально решить задачу на новое понятие, решение которой очевидно сводится к решению нескольких задач уже изученного типа в той же содержательно-предметной линии.

Б. Предложить фронтально школьникам решить несколько задач на частные случаи представления нового понятия с числовыми характеристиками.

В. Предложить школьникам фронтально решить задачу на один из частных случаев представления нового понятия с буквенными характеристиками.

Г. Предложить школьникам индивидуально решить задачу на один из этих частных случаев представления нового понятия с буквенными характеристиками.

Д. Предложить разным группам школьников решить задачу на разные частные случаи представления нового понятия с буквенными характеристиками.

Е. Предложить разным группам школьников решить задачу на новое понятие, решение которой очевидно сводится к решению нескольких задач уже изученного типа в той же содержательно-предметной линии.

На наш взгляд, только выбор варианта Д позволяет самим школьникам с высокой степенью самостоятельности под руководством учителя провести содержательный анализ условий введения нового понятия. Заметим, что возможны и другие способы постановки такой учебной задачи.

В зависимости от предметного материала этот тип постановки методического задания может быть отнесен к разному уровню по классификации SAM.

Для реализации принципа формирующего оценивания после выполнения каждого задания учителям дается обратная связь в форме комментария. Комментарий дается как к правильным, так и к неправильным ответам и раскрывает специфику применения деятельностного подхода к данному предметному материалу.

1.3.3 Требования к методике самодиагностики для учителей основной и средней школы (на материале физики).

Требования к методике самодиагностики для учителей физики определяются следующими принципами и установками.

С точки зрения содержания заданий необходимо руководствоваться принципами деятельностного подхода, который для физики как учебного

предмета определяется, в первую очередь, целями и задачами изучения этого предмета в школе и местом физики в кругу прочих наук:

1а. Необходимостью формирования целостной естественнонаучной картины мира;

1б. Необходимостью формирования мыслительных навыков, которые в рамках школьного образования приоритетно формируются за счет содержания физики и в частности: умения строить простые физические модели, манипулировать с ними, решать с их помощью задачи; делать логические построения; анализировать информацию; интерпретировать полученные результаты;

1в. Необходимостью формирования способности «подключения» к различным видам деятельности, так или иначе связанным с техникой, технологией, прикладными и академическими науками;

1г. Необходимостью освоения специфических видов деятельности, таких как исследовательская и проектная деятельности;

1д. Современными требованиями к структуре учебного предмета, в частности сквозными содержательными линиями в школьной физике:

- описание движения;
- силовой подход (подход в логике понятия «сила»);
- энергетический подход (подход в логике понятия «энергия»);
- поле и полевые взаимодействия;

С точки зрения структуры заданий и параметров оценки, задания по физике определяются следующими принципами предметной и предметно-методической диагностики:

2а. Принципом трехуровневого оценивания (SAM): все задания как в методической, так и в предметно-методической частях соответствуют одному из трех уровней – формальному (первый уровень), рефлексивному (второй уровень), функциональному (третий уровень);

2б. Принципом формирующего оценивания: задания в методической части составлены так, чтобы обращать внимание учителей на характерные

ошибки в понимании тех или иных аспектов деятельностного подхода. Так, например, в задании 2 уровня из предметно-методической части (см. пример ниже) обсуждается типичное заблуждение педагогов в том, что групповая работа является атрибутом деятельностного подхода и урок, спроектированный в деятельностном подходе, обязательно должен содержать групповую работу учащихся и минимизировать индивидуальную и фронтальную работу. При этом содержание задач, решаемых детьми в группе, особого значения не имеет. Формирующая составляющая этого задания направлена на закрепление представлений педагогов о том, что принципиальной для деятельностного подхода является уместность использования в ходе учебного занятия той или иной учебной формы, и что каждой учебной форме соответствуют «свои» классы задач;

2в. Принципом организации обратной связи: этот принцип используется во всех заданиях (не только в физике). Практически все задания снабжены комментариями как правильных, так и неправильных ответов, раскрывающими принципы деятельностного подхода, разноуровневого оценивания и т.д. Так, например, в задании 1 уровня предметно-методической части (см. пример ниже) в комментарии закрепляется позиция деятельностного подхода в части взаимодействия педагога и учащихся в ходе учебного занятия.

Рассмотрим примеры заданий, иллюстрирующих изложенные выше положения.

Примеры разноуровневых заданий из предметной части.

Задача 1 уровня (с записью ответа целым числом). Чему будет равна скорость тела массы 5 кг вблизи поверхности Меркурия, если оно падет с высоты 100 м, а ускорение свободного падения на Меркурии равно $3,7 \text{ м/с}^2$? Ответ выразите в м/с и округлите до целого значения,

Ответ: 27 м/с.

Эта задача не требует иных навыков решения задач, кроме умения действовать по алгоритму и сложность задания не выходит за рамки знаний, предъявляемых к школьникам.

Задача 2 уровня (с открытым ответом). На поверхности воды плавает брусок квадратного сечения, имеющий плотность $0,5 \text{ г/см}^3$. Какое из положений равновесия более устойчиво и почему? [19, 173].

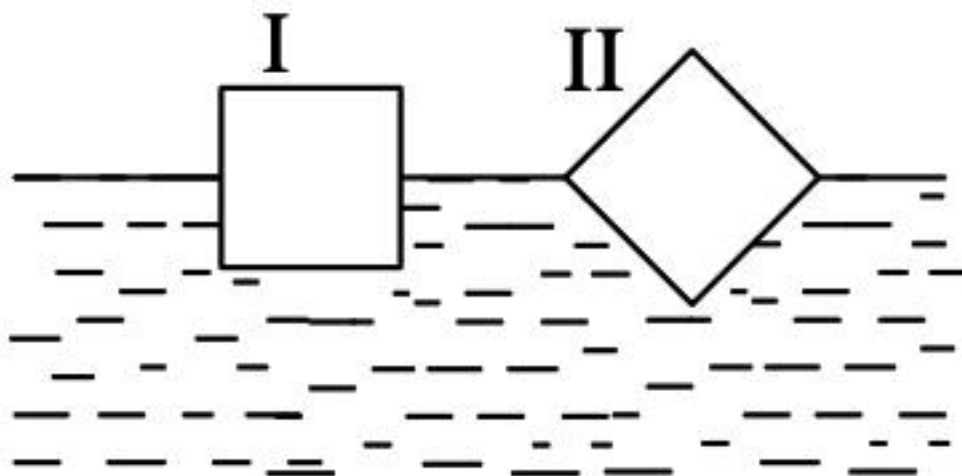


Рисунок 1. Рисунок к задаче 2 уровня.

Ответ: во втором случае.

В данном случае имеет значение расстояния между центрами тяжести вытесненной воды и погруженной части бруска: чем оно больше, тем положение устойчивее. $h_1=1/4$; $h_2=1/3\sqrt{2}$, где h – расстояние от центра тяжести вытесненной воды до центра тяжести бруска. Значение h_2 больше, значит, положение 2 более устойчиво.

Это задание, при кажущейся простоте, требует от решающего полного представления об описываемом явлении, закономерностях и физических законах и свободного владения навыками преобразования предложенной модели.

Задача 3 уровня (с открытым ответом). Человек случайно наступил на лежащие кверху зубьями грабли. Оцените скорость конца ручки граблей,

ударяющей его по лбу [19, 34]. Задача считается решенной, если значение вашего ответа отличается от ответа к задаче не более чем в 1,5 раза.

В отличие от задач 1 и 2 уровней, для решения этой задачи требуются навыки моделирования: перевода описываемого явления в модель, схематизация, самостоятельный выбор способа решения задачи: физических законов, методов, формул; способность самостоятельно оценивать полученный результат на правдоподобие.

Примеры разноуровневых заданий из предметно-методической части.

Задание 1 уровня (с выбором ответа). В результате групповой работы были созданы несколько моделей отношения плотностей жидкости и тело, погруженного в жидкость. При этом модели разных групп отличаются по графике, детализации, уровню проработки и «масштабности» – перспектив дальнейшего использования для более широкого класса задач. Каковы действия учителя, оказавшегося в ситуации многообразия моделей?

А) Дать возможность учащимся во время презентации обсудить различные стороны всех моделей и выбрать одну;

Б) Предложить учащимся свою, «культурную» модель, представив историю её возникновения и возможности использования;

В) Предложить всем группам решить задачу, которая находится в логике следующего содержательного шага (например, на определение объёма погруженной части тела, для тел, плотность которых меньше плотности жидкости) и либо изменить свою модель (если она недостаточно проработана), либо принять модель другой группы;

Г) Выступить во время презентации «третьим судьёй» и указать наиболее перспективную и содержательную модель.

Ответ: В

Верным из перечисленных является ответ В, поскольку только пространство деятельности, пространство класса задач, для которого создавались модели может быть мерилom «правильности» или «неправильности» моделей.

Задание 2 уровня (с заполнением таблицы). Заполните таблицу: выберите из задач те, которые более УМЕСТНО решать фронтально, в группах или индивидуально.

А) Из нескольких физических моделей, созданных вами (детьми), необходимо обоснованно выбрать наиболее «удачную», с помощью которой в дальнейшем будет решаться класс задач;

Б) Сколько шестиклассников (средний вес каждого из которых 35 кг) может поднять плот, связанный из пяти сосновых бревен, длина каждого из которых 3 метра, а диаметр – 30 см. (считайте, что бревна имеют одинаковый диаметр по всей длине)?;

В) Вы наблюдали эксперименты с телами, погруженными в воду. Ответьте на вопрос: почему некоторые тела тонут, а другие – всплывают на поверхность? Попробуйте схематизировать свой ответ;

Г) Пользуясь моделью плотности, разработайте алгоритм определения объема погруженной части тела, для тел, чья плотность меньше плотности жидкости;

Д) Дать название освоенной теме и нанести эту тему на карту знаний;

Е) Рассчитайте объем воздушного шара, наполненного гелием, поднимающего полезный груз массой 50 кг. Масса самого шара (вместе с корзиной) – 70 кг.

Правильные ответы помечены + (см. таблица 1).

Таблица 1. Правильные ответы к задаче 2 уровня

	Индивидуально	В группе	Фронтально
А) Из нескольких физических моделей, созданных вами (детьми), необходимо обоснованно выбрать наиболее «удачную», с помощью которой в дальнейшем будет решаться класс задач;			+
Б) Сколько шестиклассников (средний вес каждого из	+		

которых 35 кг) может поднять плот, связанный из пяти сосновых бревен, длина каждого из которых 3 метра, а диаметр – 30 см. (считайте, что бревна имеют одинаковый диаметр по всей длине)?;			
В) Вы наблюдали эксперименты с телами, погруженными в воду. Ответьте на вопрос: почему некоторые тела тонут, а другие – всплывают на поверхность? Попробуйте схематизировать свой ответ.		+	
Г) Пользуясь моделью плотности, разработайте алгоритм определения объема погруженной части тела, для тел, чья плотность меньше плотности жидкости;		+	
Д) Дать название освоенной теме и нанести эту тему на карту знаний;			+
Е) Рассчитайте объем воздушного шара, наполненного гелием, поднимающего полезный груз массой 50 кг. Масса самого шара (вместе с корзиной) – 70 кг.	+		

Это задание требует от педагога точного представления о принципах организации различных форм работы с учащимися, деятельностных и содержательных возможностей использования этих форм в ходе учебного занятия и типов задач, которые можно решать (и имеет смысл предлагать детям) в той или иной учебной форме.

1.3.4. Требования к методике самодиагностики для учителей основной и средней школы (на материале географии)

В соответствии с деятельностным подходом в общем образовании мы рассматриваем содержание учебного предмета географии через выделение предметно-содержательных линий. Предметно-содержательная линия имеет сквозной характер (т.е. учебный материал проходит через весь учебный курс (или ее большую часть), относится к определенной большой области предметного содержания).

Каждая предметно-содержательная линия состоит из предметных учебных действий, которые описаны с учетом уровневого подхода: от

наблюдений и описаний (первый уровень), через реконструирование, конструирование, проектирование и исследование (второй уровень) к прогнозированию и управлению объектами и процессами (третий уровень).

Такой подход к проектированию географического содержания направлен прежде всего на развитие основ теоретического мышления учащихся, формирования учебной самостоятельности (субъекта учебной деятельности) подростков, а также освоение таких видов деятельности как проектная, исследовательская и конструкторская и базируется на следующих положениях:

1) все ключевые географические понятия («карта», «ландшафт», «зональность», «районирование» и т.п.) рассматриваются в учебном предмете на достаточно высоком теоретическом уровне (насколько это возможно для данного возраста). Это значит, что курс географии не должен быть перенасыщен разнообразными «сведениями», а должен быть сделан упор на изучении природных процессов и их теорий, концентрируя усилия вокруг ключевых базисных понятий;

2) содержание проектируется в соответствии с основными принципами системно-деятельностного подхода. В первую очередь знания не передаются в «готовом виде», а специальным образом организуется учебная, исследовательская, проектная деятельность учащихся, в которых и происходит освоение ключевых географических понятий;

3) при организации образовательного процесса особая роль отводится различным формам совместной деятельности (в частности, устным и письменным дискуссиям) с постепенным усилением учебной самостоятельности;

4) содержание курса разбивается на несколько логически завершенных модулей с тем, чтобы ввести особые формы блочно-модульного (концентрированного) обучения. При такой организации занятий учебный материал изучается более интенсивно и крупными блоками, что повышает

эффективность качество конечных образовательных результатов как предметных, так метапредметных и личностных.

Итак, освоение ключевых географических понятий должны выражаться, прежде всего, в умении опираться на них при решении частных предметных задач, использовать их в качестве ориентиров собственных (ученических) действий.

Предметные результаты группируются в блоки по 5-6 результатов в каждой из предметно-содержательных линий.

Предметно-содержательные линии в учебном предмете география выделяются по группам ключевых понятий и соответствующих им возможностям человеческих действий.

Выделение сквозных предметно-содержательных линий позволяет, с одной стороны, установить ключевые географические понятия из которых могут проектироваться отдельные предметные и межпредметные модули (переход от традиционных линейных курсов географии к модульной структуре примерной образовательной программы) из которых можно создавать разные рабочие учебные программы под запрос учеников, а также построение индивидуальных образовательных маршрутов учащихся. С другой стороны, позволяет отслеживать индивидуальный прогресс учащихся по одним и тем же предметным действиям на протяжении всего времени изучения школьного курса географии за счет выделения в каждой предметно-содержательной линии специальных «ступеней» разворачивания предметного действия при движении от 5-6 к 9 классу.

В таблице 2 представлена логика разворачивания детских действий в рамках одной из предметно-содержательных линий.

Таблица 2. Предметно-содержательная линия «Природные и антропогенные комплексы: строение, структура и размещение»

Детские действия	1 ступень 5-6 классы	2 ступень 7-8 классы	3 ступень 9 класс
наблюдение, описание	Описание природного комплекса	Воссоздание географического образа территории по	Описание антропогенных и социально-экономических комплексов

	(ПК)	набору карт	
конструирование, исследование, проектирование	-	конструирование модели природных систем по заданным условиям	районирование территории по определенному основанию
Прогнозирование, управление	-	установление причины, определяющие зональность отдельных территорий	на основе статистических данных, карт прогноз развития антропогенных ландшафтов заданной территории

Приведем перечень подобных линий в школьном курсе географии.

1 линия. Геоинформация: получение и представление ее в разных формах, в том числе с помощью географических методов исследований.

Эта линия связана с умением выбирать источники информации (картографическими, статистическими, текстовыми, видео- и фотоизображениями, компьютерные базы данных), использовать, интерпретировать, владеть основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации.

Особое место в этой линии занимает географическая карта и особенно этап конструирования собственных (ученических) карт, что позволяет сформировать ключевое понятие курса «карта».

Работа по построению и применению карт для решения разных географических задач является важным элементом всех модулей школьного курса географии, что позволяет устанавливать индивидуальный прогресс (регресс) ребенка по этой линии на протяжении всех пяти(четырёх) лет основного общего образования.

2 линия. Природные объекты, явления и процессы: строение, структура и размещение по территории Земли.

Центральная линия школьного курса из которой формируются ключевые предметные модули, связанные с установлением причинно-следственных связей между ведущими природными процессами Земли (тектонические, геоморфологические, климатические, гидрологические, почвенные и т.п.) с выходом на основной географический закон – закон географической

зональности, а также обнаружение исключений из закона географической зональности.

Такой подход к описанию данной линии позволяет связать в ней отдельные темы школьного курса с 5 по 8 класс, избежать дублирования учебного материала и тем самым повышает эффективность образовательного процесса.

3 линия. Природные (зональные и аazonальные) и антропогенные комплексы: строение, структура и размещение по территории Земли.

Содержание этой линии позволяет связать знание отдельных географических объектов, процессов в единое целое – природный комплекс. Рассмотреть понятие «природный комплекс», связи внутри этого понятия на всех уровнях его существования: от «фации» до «географической оболочки» без специального изучения материков, океанов, отдельных стран, природных районов. Такой подход позволяет сформировать общее понятие «природный комплекс», с помощью которого можно решать большой круг частных географических задач.

4 линия. Открытие территорий, страны, народы и их население: состав, структура и размещение по территории Земли.

Эта линия носит познавательный характер и ее наполнение может быть разным, в зависимости от глубины интересов школьников. Из отдельных модулей этой линии могут быть сконструированы разные маршруты движения в материале учащихся. Но за счет объединения учебного материала в этой линии можно получить сформированное общее представление об основных этапах освоения Земли (открытие новых территорий, стран) и расселения народов по территории Земли.

5 линия. Отраслевая структура (состав, факторы, связи, размещение социально-экономических объектов) и социально-экономические процессы страны на примере Российской Федерации.

Данная линия реализована на примере Российской Федерации и завершает школьный курс географии для основной школы. С помощью

содержания этой линии школьники различат показатели, характеризующие отраслевую, функциональную и территориальную структуру хозяйства территории на примере России. Было бы правильным изучить мировые тенденции в организации социально-экономических объектов и процессов и на их основе конкретизировать эти знания на примере РФ, но «мировая экономика» относится к курсу географии на уровне среднего общего образования.

6 линия. Физико-географическое, экологическое, административное и социально-экономическое районирование территорий на примере Российской Федерации.

Эта единственная линия в школьной географии, которая может быть реализована на основе внутренней интеграции физической и социально-экономической географии через освоения ключевого понятия «районирование», а на его основе рассмотрения частных вариантов (физико-географического, административного, социально-экономического и др.).

Для организации системы оценивания в курсе географии внутри каждой предметно-содержательной выделяются несколько групп умений (разделов), например:

2 линия «Природные объекты, явления и процессы: строение, структура и размещение по территории Земли»:

1) Геолого-геоморфологические процессы и их влияние на формирование и развитие ландшафтов Земли;

2) Климатические процессы, формирующие ландшафты Земли;

3) Воды и живые организмы как факторы формирования ландшафтов Земли.

В свою очередь каждая группа умений (подраздел) состоит из набора отдельных предметных действий и операций, например:

1) Геолого-геоморфологические процессы и их влияние на формирование и развитие ландшафтов Земли:

1а) Наблюдать и описывать геолого-геоморфологические процессы на Земле:

- описывать схему образования горных пород на Земле (круговорот горных пород);

- рассказывать про минералы и горные породы по их внешнему виду, использовать определитель минералов и горных пород для их описания;

- описывать схему образования типов земной коры, выделять основные этапы развития земной коры;

- объяснять формирование современных материков и океанов с разных точек зрения;

- описывать историю развития определенной территории с помощью палеогеографических, геологических и тектонических карт и геохронологической таблицы;

- создавать географическое описание различных форм рельефа по физической карте отдельных территорий.

1б) Конструировать тектонические структуры и формы рельефа:

- устанавливать зависимость между тектоническими процессами и формами рельефа на Земле (на материках и в океанах);

- создавать карты гипотетических территорий: по тектонической карте создание физической и по физической создание тектонической карты;

- определять факторы (внутренние и внешние), способствующие возникновению и развитию разных форм рельефа на Земле;

- устанавливать зависимость между тектоническим строением, рельефом и полезными ископаемыми реальной (гипотетической) территории.

1в) Прогнозировать и управлять тектоническими и геолого-геоморфологическими процессами и их влиянием на формирование и развитие форм рельефа на Земле:

- определять с помощью тектонической и физической карт сейсмоопасные (зоны землетрясений и вулканизма), селеопасные участки земной коры;

- устанавливать с помощью набора карт территории с возможными залежами полезных ископаемых;
- создавать прогностические карты «поведения» различных участков земной коры (литосферных плит) через определенные временные отрезки времени;
- приводить примеры влияния рельефа на условия жизни людей, изменений рельефа под влиянием внешних и внутренних процессов;
- давать прогностические оценки целесообразности жизнедеятельности человека на разных территориях Земли.

Диагностика (самодиагностика) учителя проводится как раз на уровне предметных действий (операций) внутри подраздела (группы умений) каждой предметно-содержательной линии. Чтобы диагностика носила комплексный характер необходимо в диагностическую работу включить задания из всех предметно-содержательных линий, внутри которых выделить ведущие группы умений (подразделы) и предметные действия (операции). Диагностика должна быть связана исключительно с уровнем предметных действий (операций).

1.3.5 Требования к методике самодиагностики для учителей основной и средней школы (на материале обществознания)

Обществознание – школьный предмет, который изучается в основной школе с 6 до 9 класс (по усмотрению администрации школы обществознание может изучаться с 5 класса). В 10 и 11 классе обществознание является курсом по выбору. Практика показывает, что абсолютное большинство школ ведет в старшей школе преподавание этого предмета. Обществознание является интегрированным курсом, обладающим значительным воспитательным потенциалом.

Обществознание изучает общественную жизнь многоаспектно и опирается на ряд общественных наук таких как: философия, социология, социальная психология и т.д. Место и роль обществознания в образовании велико, так как оно обладает большим воспитательным потенциалом,

позволяет сформировать устойчивое мировоззрение человека и его личность, осознать своё место в системе общественных отношений. На современном этапе предъявляются принципиально новые требования к преподаванию обществознания. В первую очередь необходимо говорить о формировании функциональной грамотности учащихся как ключевой задаче педагога.

Обществознание должно стать гуманистической базой для всего образования в целом. Принципы, объединяющие разделы всего курса должны носить антропоцентрический характер. Это означает, что в независимости от изучаемой темы ученик должен понимать, как лично он может влиять на тот или иной процесс или явления общественной жизни. Только при таком подходе задача формирования функциональной грамотности учащихся может быть решена.

Целью самодиагностики учителя обществознания является определение общего уровня профессиональной подготовки в предметном и методическом контексте.

Задачи самодиагностики:

- создать условия для выявления наиболее сильных сторон предметной и методической подготовки учителя;
- создать условия для выявления дефицитов предметной и методической подготовки учителя;
- способствовать самоопределению направлений профессионального развития педагога.

Обществознание включает в себя пять основных содержательных линий (см. рисунок 2).

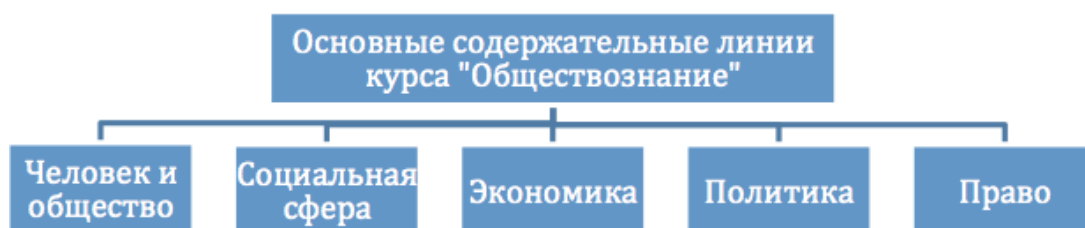


Рисунок 2. Содержательные линии курса обществознания.

Содержательная линия «Человек и общество» рассматривается как системообразующая. Понятие «общество» наряду с понятием «человек» является ключевым в курсе обществознания. По мере изучения курса само понятие общества существенно эволюционирует в представлениях обучающихся. К окончанию уровня среднего общего образования выпускники осознают общество как глобальную, сложную динамическую систему. Изучение сфер общественной жизни создаёт предпосылки для понимания разнообразия взаимодействий и связей, возникающих в обществе, и фокусирует внимание на специфических особенностях отношений, которые характерны для той или иной сферы общественной жизни. Учащихся необходимо знакомить с социальной сущностью человека. Именно в этом ключе разбираются такие качества, как умения, навыки, речь, мышление, знания, представления, особенности поведения человека. Все вопросы данной тематической линии в конечном счете направлены на формирования активной познавательной позиции учащегося, решение актуальных задач самопознания на важных этапах становления личности.

Эта содержательная линия занимает особое место в курсе обществознания, так как связана с изучением ценностных установок человека и общества. Именно в рамках данной содержательной линии анализируются основные формы духовной культуры — морали, религии, науки, образования, искусства. В рамках данной линии идет освоение понятийного ряда, напрямую связанного с осознанием обучающимися в том числе собственных ценностных установок.

Две ключевые идеи являются содержательными столпами данного раздела и курса в целом:

- общество рассматривается в качестве второй природы, которая и делает человека человеком;
- человек, принявший ценности и нормы социокультурной среды, существенно влияет своей деятельностью на настоящее и будущее социума.

Изучение содержательных линий «Экономика», «Политика», «Социальная сфера», «Право» должно преследовать задачи формирования функциональной грамотности школьников, которая проявляется в самых разных аспектах (правовая грамотность, финансовая грамотность и т. д.), мотивируя обучающихся на целенаправленное, ответственное и деятельностное освоение современного социального пространства.

Для содержательной линии «Экономика» должны стать ключевыми такие положения, как: особенности поведения различных субъектов экономической деятельности, овладевающих способами рациональной деятельности в условиях ограниченных ресурсов. Практикоориентированная направленность курса должна решать задачу формирования финансовой грамотности учащихся.

Содержательная линия «Социальная сфера» ориентирована на осознание школьниками существования у каждого человека определённого социального статуса; реальности многообразия социальных групп, создающих структуру общества и социальных отношений. Содержание этого блока крайне актуально для выработки позиции успешной социализации подростков в современном обществе. Крайне важно научить школьников оценивать своё поведение с позиции интересов других людей и групп, понимать собственный социальный статус. Большое внимание уделяется разным аспектам работы обучающихся с моделями осознанного социально ответственного поведения (это может быть оценка как уже готовых моделей, так и собственно моделирование образцов поведения).

Содержательная линия «Политика» даёт общее представление о политической сфере и её взаимодействии с другими сферами общественной жизни. Учащиеся должны не только ориентироваться в таких понятиях, как «политическая деятельность», «субъекты политики», «политические институты», «политическая идеология», «политическая культура», но и самостоятельно моделировать поведение современного человека в

политической жизни общества. Фактически речь идет о формировании гражданской грамотности школьника.

Содержательная линия «Право» напрямую связана в современном понимании целей социально-гуманитарного образования с формированием правовой грамотности школьников. Причем эталонные для школьников модели поведения должны быть основаны на принятии в качестве ценностных установок идей прав человека и правового государства.

Диагностическая работа для учителя обществознания имеет следующую структуру:

- информационный блок (включает в себя тексты из разных источников социальной информации);
- предметные задания трёх уровней сложности (12 заданий);
- предметно-методические задания трёх уровней сложности (6 заданий).

Содержательно представленная диагностическая работа профессиональной самодиагностики посвящена теме «Образование». Тема «Образование» изначально включена в содержательную линию «Человек и общество». Однако, Информационный блок, положенный в основу диагностической работы, позволяет рассматривать образование как социальный институт («Социальная сфера»), анализировать экономические аспекты развития современной системы образования («Экономика»), рассматривать политику государства в области образования («Политика»), обращаться к нормативным правовым актам («Право»).

1.4 Особенности цифрового формата методик самодиагностики

Целью самодиагностики педагогических работников является самостоятельное выявление педагогом собственных уровней владения содержанием учебного предмета и освоенности профессионально-методических средств и технологий обучения в рамках деятельностного

подхода с целью определения направлений своего профессионального развития.

Формат самодиагностики накладывает следующие требования к ее проведению:

- свободный доступ к диагностике педагогов, независимо от образовательного учреждения, местоположения;
- возможность прохождения диагностики в удобное для педагога время;
- возможность автоматизированной обработки и оценки результатов диагностики по итогам ее прохождения;
- обратная связь, помогающая педагогу использовать результаты диагностики для выявления своих дефицитов;
- возможность автоматизированной обработки статистической информации для анализа и проектирования программ профессионального развития организациями, осуществляющими повышение квалификации.

Доступность и индивидуальный режим прохождения диагностики обеспечивается посредством ее реализации в форме онлайн теста. Для реализации автоматизированной проверки, обратной связи и обработки статистической информации в ходе диагностики посредством компьютерного тестирования используется преимущественно тестовая форма диагностических заданий закрытого типа:

- задания с выбором правильного варианта ответа (одного или нескольких);
- задания на установление соответствия;
- задания на установление правильной последовательности;
- задания с кратким ответом (число или слово) с указанием на форму представления ответа.

Для некоторых заданий высокого уровня по классификации SAM используется открытая форма тестового задания, в котором необходимо дать развернутый ответ, проверяемый экспертом.

В качестве оптимальной тестовой оболочки для диагностики выбраны Google-Формы (https://www.google.com/intl/ru_ru/forms/about/), которые удобно заполнять пользователю как на компьютере, так и на мобильных устройствах. Для заполнения Google-формы не требуется специальная регистрация пользователя на платформе или установка на компьютер пользователя дополнительного программного обеспечения.

Google-формы позволяют создавать задания всех указанных выше типов, при этом пользователь после выполнения заданий может узнать, каким должен быть правильный ответ, если он относится к одному из следующих типов:

- краткий ответ;
- один из списка;
- несколько из списка;
- раскрывающийся список;
- сетка (множественный выбор);
- сетка флажков.

В формате автопроверки можно создавать задания с единичным и множественным выбором, на соответствие и с кратким ответом (причем ответ должен быть однозначным, варианты не допускаются).

Для осуществления обратной связи Google-Форма позволяет назначать баллы и добавлять комментарии, независимо от типа вопроса. При этом пользователям, проходящим тестирование, могут быть видны не зачтенные и правильные ответы, а также максимальные баллы.

Таким образом, настройки Google-форм позволяют педагогу сразу после выполнения диагностики увидеть, какие задания он выполнил правильно, а где допустил ошибки. Разработчику диагностики при этом автоматически становится доступна подробная аналитика, в том числе, данные, какие задания вызвали затруднения, какие неправильные ответы чаще всего выбирались, как справился каждый из тестируемых.

1.4.1 Описание особенностей цифрового формата методик самодиагностики (на материале русского языка)

Самодиагностика для учителей русского языка проводится с использованием современных цифровых технологий. Большинство заданий предполагает автоматическую проверку. Это задания с выбором одного или нескольких верных ответов, задания на установление соответствия, задания с вводом краткого ответа.

Везде, где позволяет электронная оболочка, задания снабжены комментариями к правильным и неправильным ответам. Комментарий позволяет учителю не только увидеть свои ошибки, но и самостоятельно их проанализировать.

Несколько заданий третьего уровня предполагают развёрнутый ответ. Свой ответ учитель может оценить самостоятельно пользуясь предложенными критериями оценки.

1.4.2 Описание особенностей цифрового формата методик самодиагностики (на материале математики)

Самодиагностика для учителей математики проводится посредством тестовых заданий закрытого типа, форма которых позволяет автоматическую проверку и оценку.

Самодиагностика содержит 12 предметных заданий 6 предметно-методических заданий трех уровней сложности.

Задания первого и второго уровня могут иметь формы заданий с выбором варианта ответа (одного или нескольких), заданий на соответствие и с кратким ответом. Задания третьего уровня представлены только в форме вопросов «на соответствие» (в Google-форме это сетка (множественный выбор) или сетка флажков).

Обратная связь в ходе диагностики осуществляется тремя путями:

– после выполнения заданий педагог может видеть правильные ответы и сравнить их со своим ответом;

– автоматически определяются баллы за решение каждого задания и суммарный балл за тест;

– для каждого задания дается комментарий правильных и неправильных ответов, проясняющие логику выполнения задания и позволяющие педагогу оценить степень собственного владения содержанием.

1.4.3 Описание особенностей цифрового формата методик самодиагностики (на материале физики)

Поскольку само предметное содержание физики предполагает и позволяет создавать диагностические материалы в задачном формате, при составлении заданий был сделан акцент на этом способе организации диагностического материала: большинство задач и заданий 1 и 2 уровней в предметно-методической части требуют либо однозначного числового ответа, либо даны в тестовом формате с выбором одного или нескольких ответов.

Для заданий методической части наиболее адекватными оказались задания как с выбором ответа, так и задания на сопоставления (составления серий и классификаций).

Задания третьего (функционального) уровня как в методической, так и в предметно – методической частях требуют развернутого ответа.

Это не очень удобно с точки зрения требований самодиагностики, но решение этой проблемы найдено через запись примерных правильных ответов (ориентировочных ответов) и комментирование правильных и неправильных ответов.

1.4.4 Описание особенностей цифрового формата методик самодиагностики (на материале географии)

Цифровой формат методики самодиагностики имеет ряд серьезных положительных моментов, а также ряд ограничений.

1) Прежде всего цифровой формат диагностики позволяет учителю в реальном времени на постоянной основе проводить мониторинг своих профессиональных компетенций без привлечения отдельных экспертов. Фиксировать результаты, получать возможность автоматически иметь рекомендации по устройению выявленных дефицитов.

2) Для самодиагностики важна полноценная обратная связь, когда учитель выполняет задание со свободным ответом. Ответ фиксируется (поправить его уже нельзя). После фиксации появляется правильный ответ с выделением ключевых слов, фраз, которые несут определенную нагрузку в виде баллов. Учитель сверяет свой ответ с образцом. Видит все ключевые слова и баллы и может сам поставить себе общее количество баллов (см. задание 5 выше)

Поэтому все задания, даже с выбором ответа могут сопровождаться не только правильными ответами, баллами, но и комментариями, а также набором новых заданий для коррекционной дальнейшей работы.

Однако есть и ограничения, и они связаны с тестовым характером самих диагностических заданий. Хотя для диагностики бинарная шкала реально помогает выявить точечные проблем в образовательной практике учителя.

Второе ограничение связано с тем, что проверяющий эксперт не может видеть сам процесс решения задачи, так как фиксируются только возможные варианты ответов.

1.4.5 Описание особенностей цифрового формата методик самодиагностики (на материале обществознания)

Самодиагностика для учителей обществознания проводится с использованием современных цифровых технологий. Значительная часть заданий предполагает автоматическую проверку. Среди форматов заданий – задания с выбором одного или нескольких верных ответов, задания на применение терминов и понятий в заданном контексте, задания на установление соответствия и другие. В случае, если учитель выбрал

неверный ответ, ему автоматически будет предложен комментарий, объясняющий логику выполнения данного задания. Несколько заданий третьего уровня сложности предполагают развернутый ответ. Текст своего ответа учитель может сравнить с предложенными критериями оценки ответа и определить свой балл самостоятельно.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Bloom, B., Englehart, M. Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. (1956), *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*, New York, Toronto, Longmans, Green.
2. Лернер И.Я. Качества знаний учащихся. Какими они должны быть. М., 1978.
3. Симонов В.П. Диагностика степени обученности учащихся: Учебно-справочное пособие. М.: МПА, 1999
4. Нежнов П.Г. Модель «культурного развития»: от идей Л.С. Выготского к образовательной практике. М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2015. – 63 с.
5. Нежнов П.Г., Карданова Е.Ю., Рябинина Л.А. Исследование процесса присвоения учебного содержания // Вопросы образования. 2013. №4. – С. 168–184.
6. Нежнов П.Г., Карданова Е.Ю., Эльконин Б.Д. Оценка результатов школьного образования: структурный подход // Вопросы образования. 2011. №1. С. 26–34.
7. Нежнов П.Г. и др. Диагностика учебной успешности в начальной школе/под ред. П.Г. Нежнова, И.Д. Фрумина, Б.И. Хасана, Б.Д. Элькониной. – М.: Открытый институт «Развивающее образование», 2009. – 168 с.
8. Нежнов П.Г., Горбов С.Ф., Соколова О.В. Диагностика учебно-предметных компетенций. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2018. – 112 с.

9. Агапов А.М. и др. Диагностика и формирование новых образовательных результатов: руководство для учителя. – Барнаул: АКИПКРО, 2018. – 180 с.

10. Тесты SAM (Student Achievement Monitoring) в образовательной практике / Редактор-составитель П.Г. Нежнов. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2018. – 48 с.

11. Обновление содержания основного общего образования: Теория и практика. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2018. – 204 с.

12. Обновление содержания основного общего образования: Русский язык. Литература. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2017. – 72 с.

13. Обновление содержания основного общего образования: Математика. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2017. – 80 с.

14. Обновление содержания основного общего образования: Физика. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2017. – 56 с.

15. Обновление содержания основного общего образования: География. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2017. – 76 с.

16. Обновление содержания основного общего образования: История. Обществознание. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2017. – 40 с.

17. Концепция преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации. URL: <https://docs.edu.gov.ru/id1788> (дата обращения: 30.08.2020).

18. Крысин Л.П. Русское слово, свое и чужое: Исследования по современному русскому языку и социолингвистике. – М: Языки славянской культуры, 2004. – С. 411–425.

19. Физика в НГУ. Под редакцией Меледина Г.В. Черкасского В.С. – Новосибирск. – Издательство НГУ. – 2007. № 1.