

Методологические подходы к проектированию и организации системы контроля и оценки общих и предметных компетенций учащихся

Руслан Михайлович Чудинский,

*доцент ГООУ ВПО «Воронежский институт инновационных систем»,
заведующий лабораторией качества образования, доктор педагогических наук*

*Александр Анатольевич Володин, первый проректор, проректор по дистанционному
образованию АНО ВПО «Московский областной гуманитарный институт»,
кандидат педагогических наук*

- модернизация содержания образования, педагогические технологии, компетентностный подход, самоконтроль.

Модернизация содержания полного среднего образования на современном этапе экономического и социального развития Российской Федерации осуществляется через разработку, утверждение и введение в действие нового поколения Государственного стандарта общего среднего образования.

Введение стандарта является необходимым, но недостаточным условием достижения современного качества образования. Его достижение невозможно без применения современных педагогических технологий, составляющими которых являются системы современных средств обучения и системы оценки качества индивидуальных образовательных достижений учащихся. Единый государственный экзамен решает важную задачу итоговой аттестации выпускников школ и возможность использования его результатов для поступления в вузы, но не менее важной является задача оценки индивидуальных учебных достижений учащихся, необходимая для реализации педагогических технологий, мониторинга качества

индивидуальных учебных достижений и совершенствования систем управления образованием.

На сегодняшний день в проектах Государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения предполагается наряду с деятельностным подходом к образовательному процессу применять компетентностный подход.

Научная проблема сущности компетентностного подхода получила развитие в отечественной педагогике в трудах В.И. Байденко, Э.Ф. Зеера, И.А. Зимней, А.А. Кузнецова, Н.В. Кузьминой, А.К. Марковой, Н.А. Менчинской, Ю.Г. Татура, А.В. Хуторского, Т.И. Шаповой и др.

В проекте Федерального государственного стандарта общего образования¹ требования к результатам освоения основных общеобразовательных программ — **это описание совокупности компетентностей выпускника образовательного учреждения, определяемых личностными, семейными, общественными и государственными потребностями.**

Эти требования задают интегральные критерии оценки личностных, метапредметных и предметных результатов на каждой ступени школьного образования. Они характеризуют **Планируемые результаты, возможность достижения которых должна быть**

¹ Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования: проект [Текст]. М. : Просвещение, 2008. 21 с. (Стандарты второго поколения).

гарантирована всеми учреждениями, реализующими программы основного общего образования, независимо от их вида, местонахождения и организационно-правовой формы. Планируемые результаты обучения являются обязательной составной частью примерных учебных программ по предметам, программ развития универсальных учебных действий учащихся, программ воспитания и социализации учащихся.

К **личностным** результатам учащихся относятся ценностные ориентации выпускников школы, отражающие их индивидуально-личностные позиции, мотивы образовательной деятельности, социальные чувства, личностные качества.

К **метапредметным** результатам относятся освоенные учащимися при изучении одного, нескольких или всех предметов универсальные способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

К **предметным** результатам относятся усвоенные учащимися при изучении учебного предмета знания, умения, компетенции, опыт творческой деятельности, ценностные установки, специфичные для изучаемой области знаний.

Следовательно, в проекте Федерального государственного стандарта общего образования заложено разделение содержания образования на общее метапредметное (для всех предметов), межпредметное (для цикла предметов или образовательных областей) и предметное (для каждого учебного предмета), в соответствии с чем, используется трёхуровневую иерархию компетенций:

- ключевые (общие) компетенции — относятся к общему (метапредметному) содержанию образования;
- общепредметные компетенции — относятся к определённому кругу учебных предметов и образовательных областей;
- предметные компетенции — частные по отношению к двум предыдущим уровням компетенции, имеющие конкретное описание и возможность формирования в рамках учебных предметов².

Как отмечает А.В. Хуторской, перечень клю-

чевых компетенций дан в самом общем виде и нуждается в детализации, как по возрастным ступеням обучения, так и по учебным предметам и образовательным областям. Разработка образовательных стандартов, программ и учебников по отдельным предметам должна учитывать комплексность представляемого в них содержания образования с точки зрения вклада в формирование общих ключевых компетенций. Следует определить необходимое и достаточное число связанных между собой реальных изучаемых объектов, формируемых при этом знаний, умений, навыков и способов деятельности.

Действительно, определение структуры и содержания общих (ключевых) и предметных компетенций и система их обязательной оценки являются необходимой и важной составляющей современного этапа развития образования.

Система оценки выступает как инструментальное ядро государственных образовательных стандартов, выполняющее функции обратной связи и регулирования системы образования. Система оценки призвана ориентировать образовательный процесс на реализацию и достижение планируемых результатов освоения учебных программ и программы формирования универсальных учебных действий. Инструментарий для оценки достижения планируемых результатов освоения программ каждой ступени общего образования разрабатывается применительно к основным группам результатов.

На сегодняшний день, несмотря на достаточно полную разработанность теоретических подходов компетентностного подхода к образовательному процессу, существует проблема применения системы контроля и оценки общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся.

Процесс образования должен контролироваться не только преподавателем, но и самим учащимся по чётким, понятным ему и лично-значимым критериям. Только при таких условиях можно рассчитывать на возникновение познавательной мо-

² Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал «Эйдос». 2002. 23 апреля. <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm>. В назар: Центр дистанционного образования «Эйдос», e-mail: list@eidos.ru.

тивации и превращение её в мотивацию профессиональную, на заинтересованное участие учащегося в процессе перехода от учения к труду.

В теории социального управления мониторинг рассматривается как механизм контроля и слежения за качеством образования. В процессе мониторинга выявляются тенденции в развитии системы образования, соотнесённые во времени, а также последствия принимаемых решений. В рамках мониторинга проводится выявление и оценивание проведённых педагогических действий. При этом обеспечивается обратная связь, осведомляющая о соответствии фактических результатов деятельности педагогической системы её конечным целям.

Мониторинг затрагивает различные аспекты жизнедеятельности образовательного учреждения:

- анализ целесообразности постановки задач образовательного процесса, планов учебной и воспитательной работы;
- работа с кадрами и создание условий для творческой работы педагогов;

- организация учебного процесса;
- сочетание контроля с оказанием практической помощи;
- здоровьесберегающий подход в обучении и воспитании учащихся.

Традиционные и современные виды внешнего контроля и самоконтроля представлены в таблице 1.

При использовании системы контроля и оценки общих (ключевых) и предметных компетенции учащихся необходим как входной так промежуточный и итоговый контроль. Он может осуществляться традиционными видами и тестированием, при этом возможно их гармоничное сочетание. Реализуя компетентностный подход, педагог определяет используемые им виды входного и промежуточного (текущего) контроля.

Итоговый контроль проводится в виде зачёта, экзамена, тестирования или сочетания тестирования с зачётом и экзаменом. Квалификационный экзамен может быть междисциплинарный, при этом он позволяет выявить:

Таблица 1

Традиционные и современные виды внешнего контроля и самоконтроля

Внешний контроль			
входной	промежуточный	итоговый	остаточные знания
собеседование, анкетирование, контрольная работа, экзамен, тестирование (входное КОТ)	собеседование, анкетирование, контрольная работа, опрос, домашнее задание, семинарское занятие лабораторная работа деловая игра, тестирование (формирующее, диагностическое КОТ)	зачёт, экзамен, тестирование (тематическое, рубежное, итоговое КОТ)	тестирование (итоговое КОТ)
Самоконтроль			
	промежуточный		
	ответы на задания, тестирование (формирующее КОТ)		

- опыт деятельности учащегося интегрировать знания по дисциплинам для решения поставленной задачи;
- опыт деятельности по использованию научной литературы, справочников, энциклопедий;
- опыт деятельности по применению знаний для разработки сценария и конкретных занятий в будущей деятельности;
- опыт деятельности по лаконичному изложению материала в соответствии с выделенным лимитом времени.

Тестирование может использоваться при проведении внешнего контроля и самоконтроля, на всех этапах педагогической технологии (входной, промежуточный, итоговый контроль) и контроле остаточных знаний учащихся при аттестации образовательного учреждения. При проведении входного тестирования применяются нормативно-ориентированные тесты (НОТ), а во всех остальных случаях — критериально-ориентированные тесты (КОТ).

Педагогический тест представляет собой систему дидактических заданий специфической формы, позволяющей оценить уровень обученности учащихся, совокупность их представлений, знаний, опыта деятельности в той или иной области содержания.

Нормативно-ориентированные тесты имеют свою специфику, связанную с их основной задачей — дифференцировать испытуемых. Данные тесты чрезвычайно полезны, когда необходима информация об испытуемом, связанная с его относительными способностями по сравнению с другими испытуемыми.

В критериально-ориентированных тестах результаты интерпретируются по отношению к подготовленности учащегося в данной области содержания. Однако педагогический тест может при специальной технологии составления и интерпретации предоставлять как нормативно-ориентированную, так и критериально-ориентированную информацию для пользователей.

При итоговой аттестации и контроле остаточных знаний возможно использование как гомогенных, так и гетерогенных тестов, интегрирующих знания нескольких дисциплин

или блока дисциплин Государственного образовательного стандарта (ГОС).

По сравнению с традиционными видами контроля тестовый контроль более универсальный и обладает целым рядом преимуществ:

1. Возможность контроля на всех этапах обучения.
2. Возможность сочетания с традиционными формами контроля.
3. Индивидуальный характер контроля.
4. Единство требований ко всем испытуемым.
5. Возможность ранжировки уровня учебных достижений учащихся в широком диапазоне.
6. Объективность контроля.
7. Эффективность тестового контроля, позволяющего проводить контроль любой выборки испытуемых за короткое время.
8. Охват всех разделов программы.
9. Учёт специфических особенностей каждого предмета за счёт многообразия видов тестовых заданий.
10. Стандартизованность и возможность разработки единого теста для разных учебных заведений на основе требований ГОС.
11. Высокая прогностическая валидность вступительных испытаний, позволяющая предвидеть успехи учащихся в будущем.
12. Высокая содержательная валидность и надёжность тестового контроля, позволяющая говорить о полноценной педагогической оценке уровня обученности.
13. Высокая критериальная валидность итоговых аттестационных тестов.

Основные типы и виды тестовых заданий представлены на рисунке 1.

Для контроля и оценки общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся нами разработана представленная на рисунке 2 матрица определения их структуры и содержания. По оси X матрица содержит знания, умения, навыки и опыт деятельности, которые входят в структуру индивидуальных учебных достижений обучающихся, а по оси Y — уровни совместной и индивидуальной самостоятельной учебной деятельности учающихся (по классификации П.И. Пидкасистого³). Таким

³ Пидкасистый, П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: теоретико-экспериментальное исследование [Текст] / П.И. Пидкасистый. М.: Педагогика, 1980. 240 с.

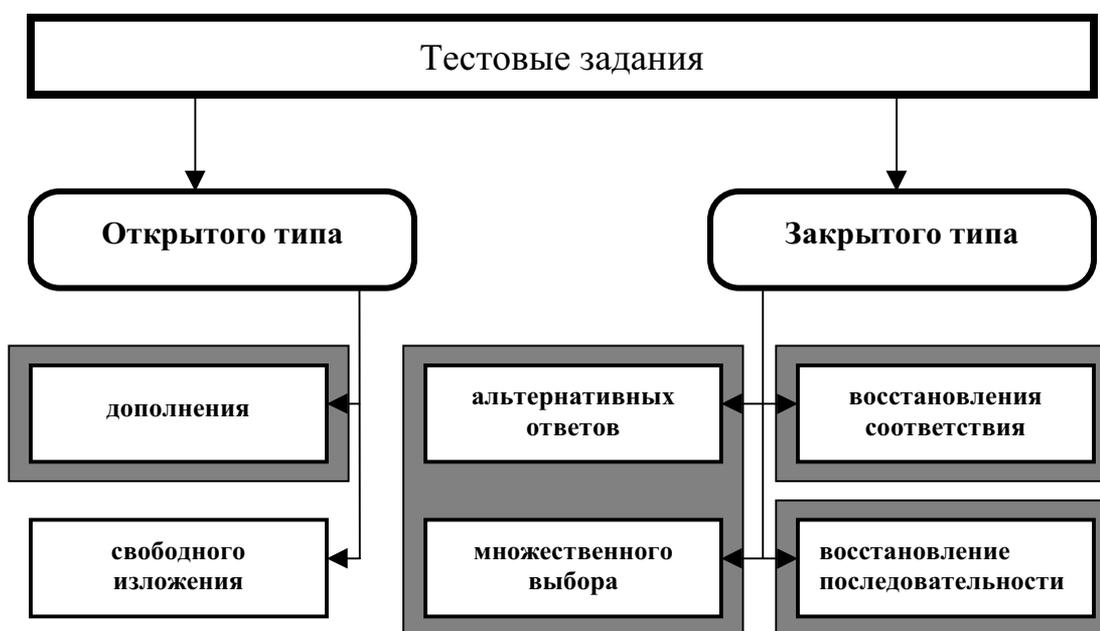


Рис. 1. Типы и виды тестовых заданий

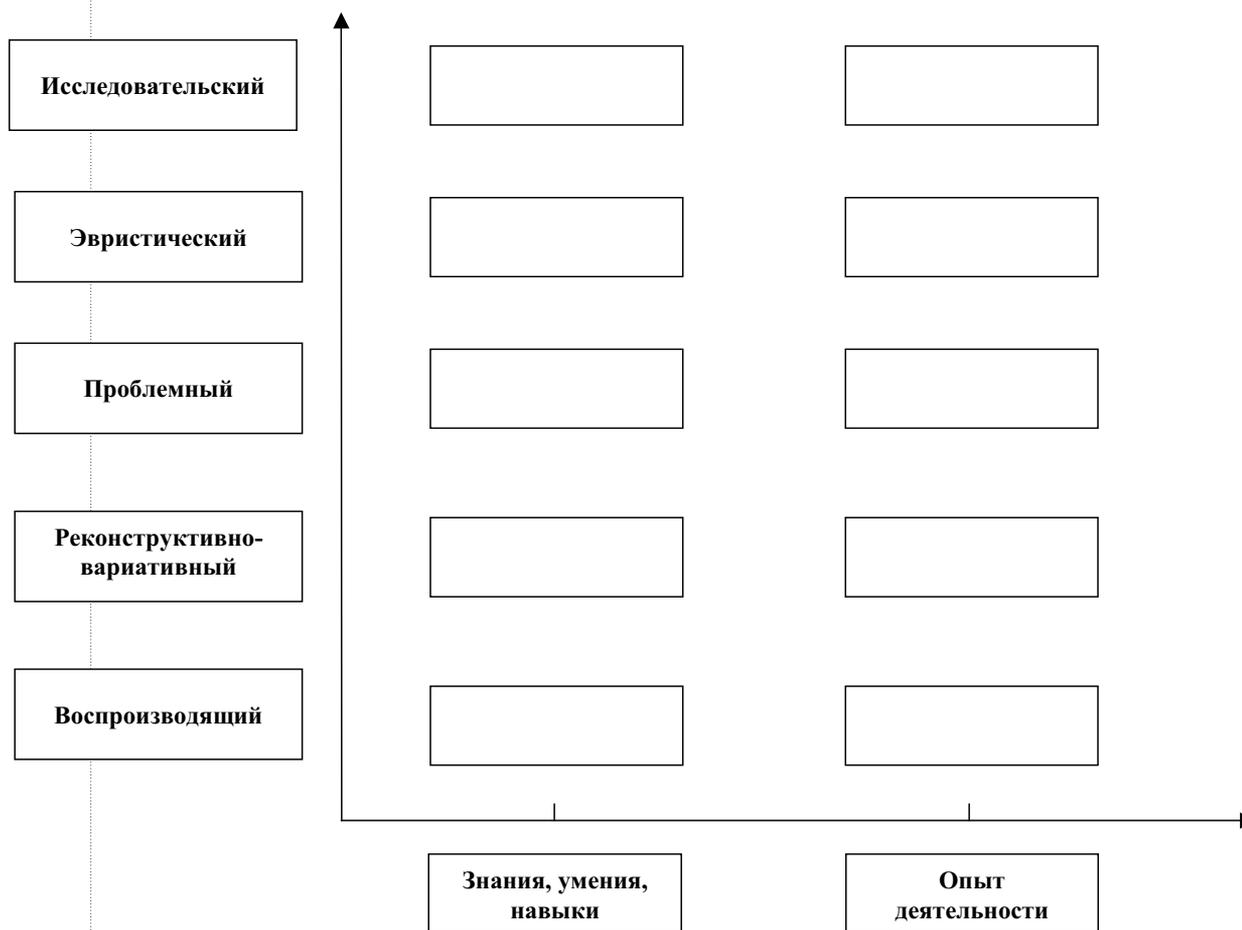


Рис. 2. Структура и содержание общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся в школе

образом, данная матрица помимо определения степени овладения учащимися общими (ключевыми) и предметными компетенциями реализует возможность оценки совместной и индивидуальной учебной деятельности учащихся.

Разработка средств контроля и оценки общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся состоит из следующих этапов:

1. Планирование и отбор содержания учебного материала для определения и выделения формируемых и развиваемых компетентностей учащихся. На этом этапе педагог осуществляет:

- отбор содержания подготовки учащихся по предмету в соответствии с Государственным образовательным стандартом;
- разработку и/или переработку рабочей программы по учебному предмету с целью выделения формируемых и развиваемых компетентностей учащихся;
- определение формируемых и развиваемых общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся при изучении раздела, темы на уроках.

2. Разработка образовательных модулей и педагогической технологии для формирования и развития общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся. Основные способы работы педагога на этом этапе следующие:

- разработка образовательных модулей, включающих в себя цели и содержание учебной деятельности для формирования и развития общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся;
- выбор методов организации учебной деятельности для формирования и развития общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся;
- выбор различных форм аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности для формирования и развития общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся;
- выбор средств обучения для формирования и развития общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся.

Результатом такой деятельности педагога будет матрица образовательных модулей, формирующих и развивающих общие (ключевые)

и предметные компетенции, представленные в таблице 2.

3. Организация учебной деятельности учащихся на основе разработанных образовательных модулей, формирующих и развивающих общие (ключевые) и предметные компетенции (таблица 2).

4. Разработка средств оценивания индивидуальных учебных достижений учащихся. На этом этапе педагог разрабатывает банк тестовых заданий и практических заданий по предмету. Результатом такой деятельности будет матрица средств оценивания общих (ключевых) и предметных компетенций. Пример такой матрицы компетенции (постановка образовательных целей) учебного предмета «Математика» для 5 класса по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа» представлен в таблице 3.

Таблица 2

Матрица образовательных модулей, формирующих общие (ключевые) и предметные компетенции

V Исследовательский (овладение учащимися методами научного познания, развитие и формирование мотивов творческой деятельности, освоение приёмов самостоятельной постановки проблем, нахождение способов их решения и т.д.)	Наименование Образовательных Модулей 5	Наименование Образовательных Модулей 10
IV Эвристический (подготовка учащихся к самостоятельной постановке и решению проблем, осуществление ими отдельных шагов в поиске решения проблемы (без целостного её разрешения), овладение приёмами анализа учебного материала с целью постановки проблемы и нахождения путей её решения и т.д.)	Наименование Образовательных Модулей 4	Наименование Образовательных Модулей 9
III Проблемный (учащиеся помимо восприятия, осмысления и запоминания готовых научных выводов, следят за логикой решения проблемы, получая эталон научного мышления и познания, образец культуры развёртывания познавательных действий (проблема, гипотеза, доказательство достоверности или ложности выдвинутых предложений и т.д.)	Наименование Образовательных Модулей 3	Наименование Образовательных Модулей 8
II Реконструктивно-вариативный (учащиеся овладевают приёмами выполнения отдельных упражнений в решении различных видов задач, усвоении алгоритма практических действий, осуществляют преобразования, реконструкции, обобщения, привлечения ранее полученных знаний, умений и навыков)	Наименование Образовательных Модулей 2	Наименование Образовательных Модулей 7
I Воспроизводящий (формирование знаний, умений, навыков, узнавание, осмысливание, запоминание и накопление каждым учащимся знаний, умений и навыков, их прочное закрепление, выполнение заданий по образцу)	Наименование Образовательных Модулей 1	Наименование Образовательных Модулей 6
	Знания, умения, навыки	Опыт деятельности

Таблица 3

Матрица компетенции (постановка образовательных целей)

Математика 5 класс. Тема: «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа» — Компетенция:

V Исследовательский (овладение учащимися методами научного познания, развитие и формирование мотивов творческой деятельности, освоения приёмов самостоятельной постановки проблем, нахождения способов их решения и т.д.)	5. Обоснование и планирование организации по самостоятельной постановке проблем по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа и нахождения способов их решения. Владение полным циклом постановки проблем по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа и нахождения способов их решения.	10. Наличие опыта самостоятельной постановки проблем по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа и нахождения способов их решения. Выполнение полного цикла постановки проблем по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа и нахождению способов их решения.
IV Эвристический (подготовка учащихся к самостоятельной постановке и решению проблем, осуществление ими отдельных шагов в поиске решения проблемы (без целостного её разрешения), овладение приёмами анализа учебного материала с целью постановки проблемы и нахождения путей её решения и т.д.)	4. Знание отдельных шагов поиска решения проблемы по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа без целостного её разрешения. Владение приёмами анализа учебного материала с целью части постановки проблемы по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа и нахождения путей её решения.	9. Владение отдельными шагами поиска решения проблемы по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа без целостного её разрешения. Готовность к осуществлению постановки проблемы по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа и нахождению путей её решения.

ЭКСПЕРТИЗА, ИЗМЕРЕНИЯ, ДИАГНОСТИКА

<p>III Проблемный (учащиеся помимо восприятия, осмысления и запоминания готовых научных выводов, следят за логикой решения проблемы, получая эталон научного мышления и познания, образец культуры развёртывания познавательных действий (проблема, гипотеза, доказательство достоверности или ложности выдвинутых предложений и т.д.)</p>	<p>3. Знание и понимание логики решения проблемы по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа. Владение развёртыванием познавательных действий (проблема, гипотеза, доказательство достоверности или ложности выдвинутых предложений и т.д.) по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа.</p>	<p>8. Владение логикой решения проблемы по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа. Готовность к решению проблемы по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа в совместной деятельности с педагогом.</p>
<p>II Реконструктивно-вариативный (учащиеся овладевают приёмами выполнения отдельных упражнений в решении различных видов задач, овладении алгоритмом практических действий, осуществляют преобразования, реконструкции, обобщения, привлечения ранее полученных знаний, умений и навыков)</p>	<p>2. Знание и понимание приёмов выполнения отдельных упражнений в решении различных видов задач по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа, знание алгоритма практических действий по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа. Знание преобразования, реконструкции, обобщения, привлечения ранее полученных знаний по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа</p>	<p>7. Владение умениями и навыками выполнения отдельных упражнений в решении различных видов задач по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа, владение алгоритмом практических действий по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа. Владение преобразованиями, реконструкциями, обобщениями, привлечением ранее полученных умений и навыков по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа</p>
<p>I Воспроизводящий (формирование знаний, умений, навыков, узнавание, осмысливание, запоминание и накопление каждым учащимся знаний, умений и навыков, их прочному закреплению, выполнение обучающимися заданий по образцу)</p>	<p>1. Знание и понимание умножения и деления десятичных дробей на натуральные числа. Знание правила умножения и деления десятичных дробей на натуральные числа.</p>	<p>6. Владение умениями и навыками умножения и деления десятичных дробей на натуральные числа. Владение умениями и навыками умножения и деления десятичных дробей на натуральные числа.</p>
	Знания, умения, навыки	Опыт деятельности
<p>Определение</p>	<p>Определение и отбор информации. Понимание предоставленной информации; формулирование проблемы собственными словами</p>	<p>Использование знаний в новых ситуациях</p>
<p>Ключевые термины побуждения учащихся</p>	<p>Перечислите, запомните, назовите, обсудите, определите, расскажите</p>	<p>Примените, вычислите, измените, выберите, классифицируйте, завершите, продемонстрируйте, обнаружьте, инсценируйте, задействуйте, исследуйте, проиллюстрируйте, интерпретируйте, модифицируйте, соотнесите, решите, используйте</p>
<p>Деятельность педагога</p>	<p>Организует, рассказывает, показывает, направляет, сравнивает, противопоставляет, демонстрирует</p>	<p>Организует, наблюдает, помогает, критикует</p>
<p>Деятельность учащегося</p>	<p>Воспринимает, запоминает, распознаёт, объясняет, преобразовывает, демонстрирует</p>	<p>Решает проблемы, демонстрирует применение знаний в решении практических задач</p>

Разработка банка тестовых заданий по предмету для контроля и оценки общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся может осуществляться с помощью программных средств компьютерного тестирования, например, «АСТ» — адаптивная среда тестирования (http://www.ast-centre.ru/testirovanie/ast_test/). Практически каждое программное средство компьютерного тестирования представляет комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, обработки результатов и формирования выходных документов. Оно включает в себя как минимум три составляющие программы: программа для создания тестовых заданий; программа для проведения тестирования; программа для обработки результатов тестирования.

Современный контроль и оценка формируемых и развиваемых общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся невозможны без компьютерной технологии тестирования и необходимы не только для управления образовательным учреждением, но и в не меньшей степени, каждому педагогу для построения педагогической технологии обучения. Компьютерное тестирование позволяет быстро получить объективную и полнофункциональную информацию о качестве изучения дисциплин каждым школьником, овладения общими (ключевыми) и предметными компетенциями, уровнем совместной и индивидуальной учебной деятельности.

В свою очередь, для составления практических заданий, входящих в состав матрицы средств оценивания общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся, можно использовать таксономию Б.С. Блума.

В своей классификации Б.С. Блум выделяет 3 уровня образовательных целей:

когнитивные (познавательные); аффективные (эмоциональные); психомоторные⁴. Среди когнитивных целей выделяется 6 категорий: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка.

На основе выделенных уровней совместной и индивидуальной учебной

деятельности учащихся — репродуктивный (воспроизводящий и реконструктивно-вариативный) и продуктивный (проблемный, эвристический (частично-поисковый), и исследовательский (творческий)) — и определенных Б.С. Блумом 6 категорий когнитивных целей (см. выше), педагог может быть составлена матрица определения содержания практических заданий, подобную матрице определения структуры и содержания общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся в школе, представленной на рис. 2.

Такая матрица позволяет педагогу определить содержание практических заданий — какие новые знания и новый опыт деятельности необходимо оценить в зависимости от шести целей когнитивной (познавательной) области — знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка — на пяти уровнях учебной деятельности учащихся: воспроизводящий, реконструктивно-вариативный, проблемный, эвристический (частично-поисковый) исследовательский (творческий).

Представим примеры тестовых и практических заданий учебного предмета «Математика» для 5 класса по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».

I. Воспроизводящий уровень

Примеры умножения и деления дробей на натуральные числа

Выберите правильный ответ. Значение выражения 20 · 0,6 равно ...

1. 120

2. 12

3. 1,2

4. 0,12

Выберите правильный ответ. Значение выражения 0,6 : 3 равно ...

1. 20

2. 2

⁴ Чошанов М.Л. Обзор таксономии учебных целей в педагогике США [Текст] // Педагогика. 2000. № 4. С. 86–91.

3. 0,2 31,8

4. 0,02 X

Дополните. Значение выражения $5,3 \times 13$ равно ... **

Дополните. Значение выражения $5,2 : 13$ равно ... **90

*54

II. Реконструктивно-вариативный уровень

Дополните. Значение выражения $(5,3-1,2) \times 13$ равно ... **** *

Дополните. Решением уравнения $(20,91 - y) \times 13 = 130,13$ является y , равный ...

Самостоятельно сформулированные учащимися проблемы по умножению и делению десятичных дробей на натуральные числа.

III. Проблемный уровень

Дополните. Пассажир ехал 2,5 ч на поезде со скоростью 56,3 км/ч и 0,4 ч на автобусе со скоростью 28 км/ч. Какой путь проделал пассажир? Ответ:

5. Организация и проведение оценки учебной деятельности учащихся на основе разработанных средств оценивания общих (ключевых) и предметных компетенций (таблица 3).

На данном этапе педагог осуществляет:

IV. Эвристический уровень

Дополните. В аквариум, длина которого 4 м, ширина 0,6 м, высота 0,45 м, наливают воду. Каков объём аквариума? Сколько кубических метров воды нужно налить, чтобы она перелилась через края аквариума? Ответ:

Дополните. Сумма двух чисел равна 14,6, а разность — 2,8. Эти числа — ..., ...

Дополните. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую на два знака вправо, то дробь увеличится на 53,361. Эта дробь —

Дополните. В числе А запятую перенесли вправо на один знак и получили число В, затем ещё на один знак вправо и получили число С. Найдите число А, если $C+B-A=13,08$. Ответ:

- оценку качества индивидуальных учебных достижений учащихся на основе овладения ими общими (ключевыми) и предметными компетенциями;
- оценку уровня совместной и индивидуальной учебной деятельности учащихся;
- обработку полученных результатов оценивания индивидуальных учебных достижений учащихся;
- анализ полученных результатов оценивания индивидуальных учебных достижений учащихся.

На основе полученных результатов педагог принимает необходимые решения по совершенствованию образовательного процесса индивидуально по каждому учащемуся. Таким образом, реализуется дифференцированный и индивидуальный подход, что способствует построению индивидуальной траектории обучения каждого учащегося.

V. Исследовательский уровень

Вместо звёздочек поставьте пропущенные цифры:

Наряду с оценкой степени овладения учащимися общими (ключевыми) и предметными компетенциями, оценкой совместной и индивидуальной учебной деятельности учащихся оценка качества индивидуаль-

ных учебных достижений обязательным образом должна включать в себя оценку уровня обучаемости.

Обучаемость соотносится с обученностью как совокупности всех характеристик психического развития, которые суть результат предыдущего обучения. В этом смысле обученность относится с уровнем актуального развития, а обучаемость — с зоной ближайшего развития (Л.С. Выготский). Важным является положение А.К. Марковой о том, что обучаемость — это восприимчивость учащегося к усвоению новых знаний и новых способов их добывания, а также готовность к переходу на новые уровни умственного развития⁵.

Для определения уровня обучаемости учащихся наряду с существующей методикой диагностики обучаемости (З.И. Калмыкова) и методикой диагностики обученности и обучаемости (А.К. Маркова) можно использовать матрицу определения структуры и содержания общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся в школе (рис. 2), матрицу средств оценивания общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся (таблица 3) и матрицу определения содержания практических заданий.

Необходимо отметить, что обязательным средством системы оценки и контроля общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся как оценивания качества индивидуальных учебных достижений является портфолио. Оно содержит комплект документов и материалов, представляющих совокупность сертифицированных индивидуальных учебных достижений, играющих роль индивидуальной накопительной оценки.

Таким образом, реализация данных подходов позволит использовать единую систему контроля и оценки общих (ключевых) и предметных компетенций учащихся, применять современные компьютеризированные ме-

тоды оценки и обработки результатов оценивания для осуществления стандартизированной и формализованной объективной оценки этих компетенций. □

⁵ **Маркова А.К.** Диагностика и коррекция умственного развития в школьном и дошкольном возрасте [Текст] / А.К. Маркова, А.Г. Лидерс, Е.Л. Яковлева. Петрозаводск: Карельский научно-методический центр повышения квалификации педагогических кадров, 1992. 180 с.