

лы/сквозные темы и 50% формируется по результатам суммативного оценивания за четверть.

Эффективное формативное и суммативное оценивание позволяет увидеть, насколько достижения обучающихся соответствуют поставленным целям обучения. Результаты формативного и суммативного оценивания используются учителями для планирования учебного процесса, рефлексии и улучшения собственной практики преподавания. Формативное оценивание сфокусировано на предоставлении обратной связи при выполнении обучающимися конкретных задач или действий на уроке. Процесс суммативного оценивания за раздел/сквозную тему позволяет выявить уровень накопленных знаний и навыков обучающихся по завершении конкретного раздела/сквозной темы. Для этого в помощь учителю подготовлены сборники заданий для формативного оценивания, включающие критерии оценивания по целям обучения, образцы заданий с дескрипторами.

Ожидаемые результаты по предметным областям, являющиеся стандартами для оценивания, представлены в ГОСО с использованием таксономического подхода. На основе таксономического подхода определяется, что обучающийся должен знать, понимать, применять, анализировать, синтезировать и оценивать по завершении данного уровня образования.

В Евразийском национальном университете им. Л.Н. Гумилева при подготовке будущих учителей математики в рамках дисциплины «Методика преподавания математики» рассматривается краткое содержание системы критериального оценивания.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ОЭСР. Среднее образование в Казахстане: Обзор национальной образовательной политики. – Астана: ИАЦ, 2014.
2. Руководство по критериальному оцениванию для учителей основной и общей средней школ: учебно-метод. пособие / под ред. О.И. Можяевой, А.С. Шилибековой, Д.Б. Зиеденовой. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2016.

#### *Бу Куог Чунг, Фам Тхи Зьеу Тху (Ханой, Вьетнам)* **АНАЛИЗ НОВОЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ ВО ВЬЕТНАМЕ**

#### **1. Анализ контекста и основных причин обновления системы общего образования во Вьетнаме**

Сразу после провозглашения Вьетнама Демократической Республикой 2 сентября 1945 г. президент Хо Ши Мин призвал всё население начать три дела: борьбу с голодом, невежеством и захватчиками. Таким образом, образование было поставлено как одна из задач, связанных с существованием страны [1].

Первая реформа образования началась в 1951 г. и привела к значительным результатам, показывающим успешность нового режима власти. Девя-

тилетнее общее образование унаследовало прекрасную традицию народов Вьетнама и преодолело неадекватность феодально-колониального образования. После победы Диен Биен Фу в 1954 г. Север Вьетнама был полностью освобожден. Вторая реформа образования проводилась с 1956 г., в ее рамках было реализовано десятилетнее общее образование, победившее ограничения девятилетнего общего образования [2].

Однако, в то время на Юге и Севере Вьетнама еще существовали две разные системы образования. После того, как Юг был освобожден в 1975 г., образовательные программы Юга и Севера были последовательно унифицированы. С учетом требований по развитию страны после освобождения 1975 г. в систему образования были внесены позитивные изменения. Третья реформа образования началась в 1981 г. и положила начало двенадцатилетнему общему образованию, осуществлявшемуся единообразно по всей стране [2].

Несмотря на три реформы, из-за внутренних проблем страны и враждебных сил извне не было благоприятных условий для развития образования. Эта проблема была решена после исторического события – Шестого Конгресса Коммунистической партии Вьетнама в 1986 г., на котором был намечен новый путь развития образования.

Именно во время первого обновления системы образования, проходившего с 1995 по 2002 гг., было усовершенствовано базовое содержание общеобразовательной программы и учебников 12-летней школьной системы. Двенадцатилетняя программа общего образования и ее учебники используются до сих пор. В процессе первого обновления были проведены технические корректировки для приведения в соответствие реальной ситуации.

Четвертая промышленная революция создает глобальные проблемы. В целях обеспечения устойчивого развития многие страны постоянно совершенствуют свое образование для повышения качества трудовых ресурсов, обеспечения будущих поколений устойчивым культурным опытом и способностью их адаптации ко всем изменениям природы и общества. Реформа образования стала неотложной потребностью и глобальной тенденцией.

В этом контексте 8-я Конференция Центрального комитета Коммунистической партии Вьетнама (XI – 2013) приняла резолюцию о фундаментальном и всестороннем обновлении образования в соответствии с требованиями индустриализации и модернизации в контексте социалистической рыночной экономики и международной интеграции. Для реализации вышеуказанной резолюции было произведено второе обновление образования [3].

После этого Конгресс принял резолюцию о восстановлении программы и общеобразовательных учебников, способствующих фундаментальному и всестороннему обновлению системы общего образования [6]. 27 марта 2015 г. премьер-министр обнародовал решение об утверждении схемы обновления учебников и программы общего образования.

Цель обновления определяется Резолюцией Национальной ассамблеи: «Реконструировать программу и учебники общего образования с целью внесения фундаментальных и всесторонних изменений в качество и эффективность общего образования; согласовать формирование знаний, развитие личных качеств с ориентированием на карьеру. Это способствует переходу с системы образования, которая концентрирует внимание на знаниях, на систему образования, ориентирующуюся на развитие личных качеств, гармонии ума, тела, разума и наилучшего потенциала каждого ученика » [7].

## **2. Реформа образования в направлении компетентного подхода во Вьетнаме**

Новая образовательная программа по математике основана на следующих четырех пунктах [8]:

### **2.1. Обеспечение квинтэссенции математических данных (содержательности, компактности, практичности, современности)**

Учебная программа должна включать в себя: содержательность, компактность, практичность, современность. Такие функции отражают основные ценности математической культуры, которые следует прививать в школе с целью удовлетворения требований к пониманию мира, а также интересов и желаний учащихся. Программа основана на идее «математика для всех», т.е. каждый учащийся может изучать математику разными путями, соответствующими его личным интересам и способностям. Программа по математике акцентирует внимание на практическом применении, взаимодействии с реальной жизнью или другими предметами (особенно с предметной областью STEM – Science Technology Engineering Mathematics, связанной с тенденцией современного развития экономики, науки, социальной жизни и глобальных проблем, таких, как изменения климата, устойчивое развитие, финансовое образование и т. д.)

Практическая и экспериментальная деятельность в математическом образовании осуществляется в различных формах, таких, как реализация математических тем и проектов, особенно прикладной математики в реальной жизни и практике, организации математических игр, клубов, форумов, семинаров, конкурсов и т.д. Это предоставляет учащимся возможность творчески использовать свои знания, навыки и опыт на жизненной практике.

### **2.2. Обеспечение консистентности данных, последовательности и непрерывного развития**

Программа по математике должна обеспечивать консистентность данных от 1-го до 12-го класса, на протяжении всего обучения в которых необходимо разъяснять взаимосвязь (горизонтальную и вертикальную) между единицами знания. Программа по математике моделируется двумя параллельными ветвями. Одна ветвь описывает формирование основных областей знаний, другая – развитие способностей и качеств учащихся. Эти две ветви тесно связаны между собой, позволяя нам разглядеть содержание

программы каждого класса. Кроме того, учебная программа по математике уделяет внимание программе дошкольного образования, а также обеспечивает создание основы для высшего и профессионального образования.

### **2.3. Обеспечение интеграции и дифференциации**

Общая образовательная программа по математике состоит из трёх линий (число и алгебра; геометрия и измерение; статистика и вероятность). Учебная программа по математике объединяет междисциплинарные темы с помощью соответствующего содержания, тем или математических знаний, которые используются в других предметах: физике, химии, биологии, географии, информатике, технологии.

Использование этих междисциплинарных элементов сделало дисциплины эффективными, способствовало консолидации математических знаний, укрепило способности школьников применять математику на практике. Программа по математике также проводит внутреннюю и междисциплинарную интеграцию посредством практических и экспериментальных действий на всех ступенях образования.

С другой стороны, программа по математике должна отвечать требованиям по дифференциации для всех ступеней образования, в частности, усилению личностно-ориентированного подхода в обучении для большинства учащихся (во всех регионах страны), отвечающего требованиям учебной программы, и, в то же время, обращать внимание на тех, у кого есть особые потребности (инвалиды и одаренные учащиеся); для старшей школы необходима разработка специализированных модулей обучения и содержания материала, чтобы помочь учащимся улучшить свои знания, практические навыки, решить проблемы, связанные с практикой.

### **2.4. Обеспечение гибкости, подвижности программы по математике**

Программа по математике обеспечивает объединение основной национальной учебной программы и, в то же время, инициативы местностей и школ при выборе содержания программы и осуществлении обучения математике, соответствующих условиям каждого региона и учебного заведения; создание пространства для авторов учебников и учителей для эффективного осуществления воззрения «одна программа, много учебников». В процессе реализации программа по математике будет развиваться в соответствии с научным прогрессом и практическими потребностями.

Самым важным из вышеназванных четырех направлений является ориентация на всестороннее развитие качеств и компетенций учащихся. Компетенция понимается как индивидуальный атрибут, сформированный и разработанный благодаря доступным факторам, процессу обучения и становления. Они позволяют людям мобилизовать все знания, навыки и другие особенности личности, такие, как волнение, доверие, воля и т.д. для успешного осуществления определенного вида деятельности, достижения желаемых результатов в конкретных условиях.

Таким образом, сущность обучения развитию компетенции – процесс организации и ориентации учителей на то, чтобы способствовать учащимся в мобилизации имеющихся знаний, умений, отношения и опыта обучения для эффективного осуществления учебной деятельности. С этого времени шаг за шагом формируется компетенция, которая выражается в новых знаниях, навыках, отношении и опыте.

### 3. Анализ общей образовательной программы по математике

Из вышеуказанных четырех направлений следует, что структура программы по математике разработана так, как это отражено в табл. 1 и 2.

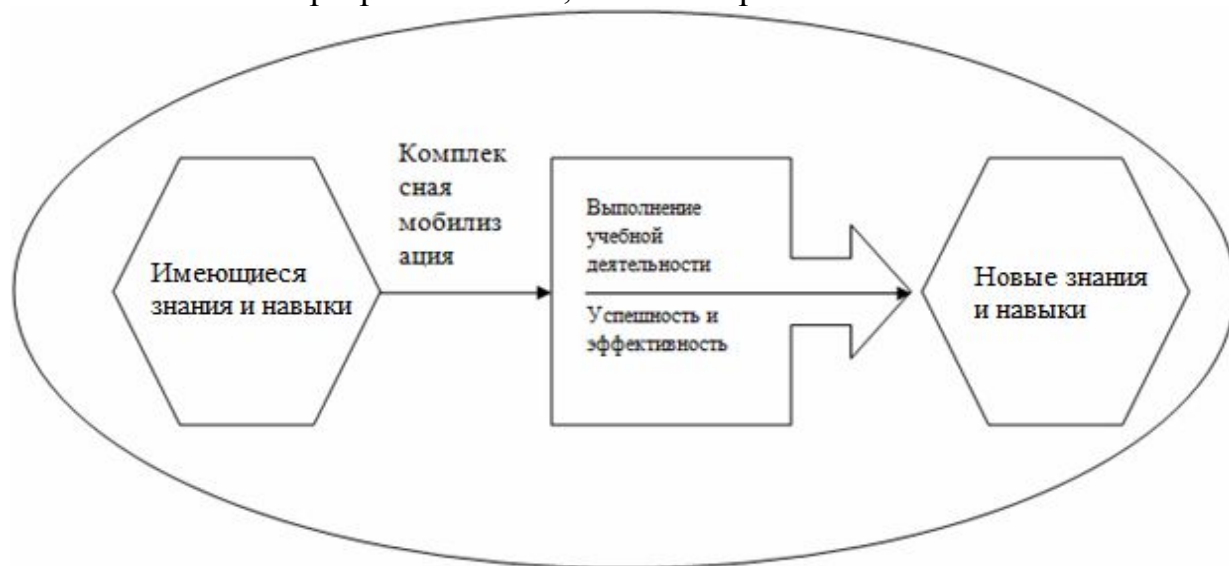


Рис 1. Модель развития компетенций учащихся

**Таблица 1. Процесс проектирования учебной программы по математике**

| Уровень/ класс<br>Область знания/ темы                            |  | Содержание программы |          |            |
|---|--|----------------------|----------|------------|
|   |  | Начальная            | Основная | Средняя    |
| число и алгебра   |  | 1, 2,3,4,5           | 6,7,8,9  | 10,11,12   |
| геометрия и измерение   |  | ...                  | ...      | ...        |
| статистика и вероятность  |  | ...                  | ...      | ...        |
| анализ  |  |                      |          | 11,12      |
| Практика в компьютерной лаборатории с математическими программами |  |                      |          |            |
| Практическая и экспериментальная деятельность                     |  |                      |          |            |
| Темы  |  |                      |          | 10, 11, 12 |

**Таблица 2. Структура содержания программы по математике в новой системе общего образования во Вьетнаме**

| Начальная школа  |  | Основная школа   |  | Средняя школа   |  |
|--|--|--|--|---|--|
| Настоящая программа  | Новая программа  | Настоящая программа  | Новая программа  | Настоящая программа   | Новая программа  |
| арифметический элемент геометрический элемент количественный элемент статистический элемент решение математических задач | арифметический элемент геометрический элемент статистический элемент вероятностный элемент практическая и экспериментальная деятельность | число и алгебра геометрия и измерение статистика и вероятность | число и алгебра геометрия и измерение статистика и вероятность практика в компьютерной лаборатории с математическими программами практическая и экспериментальная деятельность | число и алгебра геометрия и измерение анализ статистика и вероятность | число и алгебра геометрия и измерение - анализ - статистика и вероятность практика в компьютерной лаборатории с математическими программами практическая и экспериментальная деятельность - темы |

Идею программы можно понять, так как философия авторов программы хорошо представлена: программа основана на двух параллельных ветвях, которые выражают компетенции и содержание математики. Действующая программа создана на основе содержания, стандартов знаний и навыков; неясно, какие качества и компетенции формируются и развиваются у учащихся.

Новое содержание, отличное от действующей программы, показано в следующих пунктах:

- + Самое главное отличие было выражено в мыслях о программе
- + «Математика для всех».
- + Интеграция и дифференциация во всей программе математики в системе общего образования.
- + Преподавание математики через практические и экспериментальные занятия, разработанные очень конкретно и подходящие учащимся с 1 по 12 класс.
- + Акцент на проблемах, связанных с реальной жизнью.
- + Математические темы включены в программу 10, 11, 12 классов, чтобы облегчить карьерную ориентацию для учащихся старших школ, да-

вая им относительно общий взгляд на соответствующие профессии, связанные с математикой, и основу для выбора профессии в будущем.

+ Практика в компьютерной лаборатории с математическими программами.

+ Гибкость в реализации программы в соответствии с региональными и местными условиями.

+ Выполнение одной программы по разным учебникам, которые соответствуют требованиям школ.

+ Новое содержание, показанное на всех уровнях программы по математике, состоит в том, что конкретное выражение основных компонентов математической компетентности, а также требование к достижению их для каждой степени образования имеют следующую структуру:

Таблица 3. Конкретное выражение основных компонентов каждой математической компетентности и требование к достижению их для каждой степени образования

| <b>Компоненты математических компетенций</b>  | <b>Конец начальной школы</b>                  | <b>Конец основной школы</b>                   | <b>Конец средней школы</b>                     |
|---|---|---|--|
| 1. Умственная компетенция и компетенция рассуждения, выраженные через деятельность          | -конкретное выражение компонентов компетенции | -конкретное выражение компонентов компетенции | --конкретное выражение компонентов компетенции |
| 2. Моделированная компетенция, выраженная через деятельность                                | -конкретное выражение компонентов компетенции | -конкретное выражение компонентов компетенции | -конкретное выражение компонентов компетенции  |
| 3. Компетенция использования математических символов и слов, выраженная через деятельность  | -конкретное выражение компонентов компетенции | -конкретное выражение компонентов компетенции | -конкретное выражение компонентов компетенции  |
| 4. Компетенция использования средств для изучения математики, выраженная через деятельность | -конкретное выражение компонентов компетенции | -конкретное выражение компонентов компетенции | -конкретное выражение компонентов компетенции  |
| 5. Компетенция решения математических проблем, выраженная через деятельность                | -конкретное выражение компонентов компетенции | -конкретное выражение компонентов компетенции | -конкретное выражение компонентов компетенции  |

### **Обращение к международному опыту при разработке учебной программы общего образования**

Новая учебная программа общего образования Великобритании, выпущенная в сентябре 2014 г., содержит четыре новых пункта. Два новых

момента, которые были абсорбированы и применены конкретно в программе по математике общего образования Вьетнама, это развитие математических рассуждений и обучение математике в реальной жизни детей, в частности:

- Усиление содержания обучения, связанного с практикой, созданием реальных ситуаций, подходящих для школьников, у которых есть шанс применять математические знания и навыки на практике. Статистика и вероятность официально изучается со 2 класса [10].

- Обучение математике дополняется новыми видами деятельности: эмпирической деятельностью, компьютерной практикой с математическими программами [9].

В финской образовательной программе особое внимание уделяется личностному развитию учащихся и ориентацией на карьеру в соответствии с потребностями каждого будущего гражданина [12].

Эти новые пункты были тщательно изучены и систематически проработаны во всей новой общеобразовательной программе Вьетнама. Образовательные цели каждой стадии обучения Вьетнама (начальной, основной и старшей) четко отражают мнения, выраженные в финской программе. Учебная программа Вьетнама по математике показывает направление карьеры через математические темы 10, 11, 12 классов.

Программа по математике Сингапурской школы подчеркивает компетенцию решения проблемы. Через практическое решение математической проблемы у учащихся компетенции развиваются в комплексе. Эту характеристику Сингапура определили, как основное содержание математической программы в средней школе Вьетнама. Компетенция решения математических проблем является одной из 5 специальных математических компетенций в школе Вьетнама.

В учебной программе по математике в Австралии особое внимание уделяется профессиональному образованию для общего образования и преподаванию межпредметной интеграции. Поэтому в программе присутствует много предметов по выбору, а также проводится их практически ориентированное преподавание, – это возможность для школьников испытывать и развивать компетенцию. Это отражено в содержании новой общеобразовательной программы «Математика во Вьетнаме» с 1 по 12 класс.

В Корейской математической общеобразовательной программе экспериментальная деятельность проходит параллельно с преподавательской деятельностью в школе. Эта творческая деятельность осуществляется от начальной школы до средней школы с процентным соотношением в содержании курса 13,4% (начальной); 9,1% (основной); 11,8% (средней) [8]. Опыт корейского образования (цели, содержание, уровень достижений, организация методов обучения...) был использован при разработке новой учебной программы по математике для 1-го – 12-го классов во Вьетнаме.

## **5. Вывод**



После трех общеобразовательных реформ во Вьетнаме (1951, 1956, 1981) и первого обновления общего образования (1995-2002 годы), это обновление (официально начавшееся в 2011 году) унаследовало ценный опыт более 70 лет строительства и развития страны. Основными идеями второго обновления образования Вьетнама являются: обучение с целью развития всесторонних качеств и компетенций учащихся, в котором математическое образование подчеркивает 5 конкретных компетенций с соответствующими уровнями для каждой стадии. Содержание и компетенции разрабатываются параллельно в структуре программы по математике для каждого этапа. Мы считаем, что в процессе реализации программа нового общего образования по математике усовершенствуется, что способствует удовлетворению потребностей Вьетнама в области развития в контексте революции 4.0 и международной интеграции.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Призвание президента Хо Ши Мина к патриотическому воссоединению 11 июня 1948 года
2. <https://vnu.edu.vn/home/?C1635/N4273/Ba-lan-cai-cach-giao-duc-va-nhung-bai-hoc-kinh-nghiem-rut-ra-tu-do.htm>
3. Общая образовательная программа по математике. Министерство образования и обучения, выпущенное 28/07/2017.
4. Общая образовательная программа по математике. Проект 19 января 2018 года.
5. Коммунистическая партия Вьетнама, 11-й ЦК, резолюция № 29-NQ / TW от 4 ноября 2013 года о фундаментальном и всестороннем обновлении образования и обучения для удовлетворения промышленных потребностей и модернизации в контексте социалистической рыночной экономики и международной интеграции.
6. XIII Национальная ассамблея (2014 г.), Резолюция № 88/2014 / QH13 о реформе образовательной программы и учебников общего образования
7. Министерство образования и обучения (2006 год), Программа общего образования, Издательский дом образования.
8. ACARA (2016), The Australian Curriculum: Mathematics, from <http://www.australiannculum.edu.au/>
9. Korea Institute for Curriculum and Evaluation (2006), *The Nationonal School Curriculum: Mathematics*, from <http://www.kice.re.kr/>.
10. Singapore's Ministry of Education (2012), Mathematics Syllabus, from: <https://www.moe.gov.sg/>.
11. UK Department for Education (2013), *National Curriculum in England: mathematics programmes of study*, from <https://www.gov.uk/>.
12. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (2016), from <http://rusacademedu.ru/>.
13. Sahlberg, P. (2016), финский урок 2.0: что мы можем извлечь из реформы образования Финляндии?, Издатель World.
14. Семинары по творческому опыту старшеклассников (2014) Министерство образования и обучения, Ханой, август 2014 года
15. До Нгок Тхонг (2014), «экспериментальная деятельность - Международный опыт и проблемы Вьетнама». Семинар по творческому опыту старшеклассников, Министерство образования Вьетнама.