

МРНТИ 28.17.31
УДК 004.91

<https://doi.org/10.51889/2021-3.1728-7901.17>

Ж.К. Нурбекова^{1,2*}, Г.М. Кусаинов³, Р.К. Михалев¹, А.Ш. Танирбергенова³

¹Республиканский научно-практический центр экспертизы содержания образования Министерства образования и науки Республики Казахстан, г.Нур-Султан, Казахстан

²Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г.Алматы, Казахстан

³АОО «Назарбаев интеллектуальные школы», г.Нур-Султан, Казахстан

* e-mail: zhanat_n@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА СОДЕРЖАНИЯ ПРИ ЭКСПЕРТИЗЕ ТИПОВЫХ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ И ТИПОВЫХ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ

Аннотация

В данной статье рассматривается информационное моделирование процесса оценивания качества содержания при экспертизе типовых учебных планов и типовых учебных программ. Представлены логико-технологическая карта процесса экспертизы типовых учебных планов и типовых учебных программ. и результаты исследования линейно-концентрически построенных традиционных, и обновленных типовых учебных программ. Показаны проблемы реализации, связанные с метапредметной направленностью типовых учебных программ. Предложена новая форма, которая предусматривает планирование по каждому отдельно взятому предмету. В числе основных содержательных отличий, обновленных типовых учебных программ рассмотрены: ценности среднего образования, построение программ в соответствии с ожидаемыми результатами, спиральное построение предметных учебных программ, таксономия учебных целей, функциональной грамотности адекватность содержания разделов и тематики учебных дисциплин современным трендам и направленности на развитие и формирование общественно значимых компетенций и др. Предложена усовершенствование технологии с новым алгоритмом оценивания типовых учебных планов и типовых учебных программ и и принятию экспертных решений

Данное исследование проведено в Национальной академии образования имени И.Алтынсарина Министерства образования и науки Республики Казахстан в рамках научно-технической программы «Научные основы модернизации системы образования и науки».

Ключевые слова: информационное моделирование, алгоритм, типовые учебные планы (ТУП), типовые учебные программы (ТУПр), качество содержания, технология оценивания качества типовых учебных планов и программ.

Аңдатпа

Ж.К. Нурбекова^{1,2*}, Г.М. Кусаинов³, Р.К. Михалев¹, А.Ш. Танирбергенова³

¹ҚР Білім және ғылым министрлігінің Білім мазмұнын сараптау республикалық ғылыми -практикалық орталығы, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

² Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

³ «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДБҰ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

ТИПТІК ОҚУ ЖОСПАРЛАРЫН ЖӘНЕ ТИПТІК ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫН САРАПТАУДА МАЗМҰН САПАСЫН БАҒАЛАУ ПРОЦЕССИН АҚПАРАТТЫҚ МОДЕЛЬДЕУ

Бұл мақалада типтік оқу жоспарлары мен типтік оқу бағдарламаларын сараптауда мазмұн сапасын бағалау технологиясы талқыланады. Сызықтық-концентрлі түрде жасалынған дәстүрлі және жаңартылған типтік оқу бағдарламаларын зерттеу нәтижелері ұсынылған. Типтік оқу бағдарламаларының мета-пәндік бағдарлануымен байланысты іске асыру мәселелері көрсетілген. Әрбір жеке пән бойынша жоспарлауды көздейтін жаңа форма ұсынылды. Жаңартылған типтік оқу бағдарламаларының негізгі мазмұнды айырмашылықтарының ішінде орта білімнің құндылықтары, күтілетін нәтижеге сәйкес бағдарламалардың құрылымы, пәндік оқу жоспарларының спиральді құрылымы, білім беру мақсаттарының таксономиясы, функционалдық сауаттылық, білім беру пәндерінің бөлімдері мен тақырыптарының мазмұнының қазіргі тенденцияларға сәйкестігі және әлеуметтік маңызы бар құзыреттілікті дамытуға және қалыптастыруға бағдарлану және т.б. қарастырылды. Типтік оқу жоспарлары мен типтік оқу бағдарламаларын бағалау және сараптамалық шешімдер қабылдау технологиясын жетілдіру ұсынылады.

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі І.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясында «Білім мен ғылым жүйесін жаңғыртудың ғылыми негіздері» атты ғылыми -техникалық бағдарламасы аясында жүргізілді.

Түйін сөздер: ақпараттық модельдеу, алгоритм, типтік оқу жоспарлары (ТОЖ), типтік оқу бағдарламасы (ТОБ), мазмұн сапасы, типтік оқу жоспарлары мен бағдарламаларының сапасын бағалау технологиясы

Abstract

INFORMATION MODELING OF THE CONTENT QUALITY ASSESSMENT PROCESS DURING EXPERTISE OF TYPICAL LEARNING PLANS AND TYPICAL LEARNING PROGRAMS (CURRICULA).

Nurbekova Zh.K.^{1,2}, Kussainov G.M.³, Mikhalev R.K.¹, Tanirbergenova A.Sh.³*

¹Republican Scientific and Practical Center for Examination of the Content of Education of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Kazakhstan

²Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan

³Autonomous Educational Organization "Nazarbayev Intellectual Schools", Nur-Sultan, Kazakhstan

This article discusses the information modeling process of the quality assessment of content in the expertise of typical learning plans and typical learning programs (typical curricula). The results of the study of linear-concentrically constructed traditional and updated standard curricula and logical and technological map of the process of expertise of typical learning plans and typical learning programs (typical curricula) are presented. The problems of implementation associated with the meta-subject orientation of typical curricula are shown. A new form has been proposed, which provides for planning for each individual subject. Among the main substantive differences of the updated standard curricula, the following are considered: the values of secondary education, the construction of programs in accordance with the expected results, the spiral construction of subject curricula, the taxonomy of educational goals, functional literacy, the adequacy of the content of sections and topics of academic disciplines to modern trends and focus on development and the formation of socially significant competences, etc. The improvement of the technology with a new algorithm for evaluating typical learning plans and typical learning programs (typical curricula) and making expert decisions is proposed.

This study was carried out within the framework of the scientific and technical program "Scientific bases of modernization of the education and science system" at the National Academy of Education named after Y. Altynsarin of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: information modeling, algorithm, typical learning plans (TLP), typical learning programs (curricula) (TLPr), quality of content, technology for assessing the quality of standard curricula and programs.

Введение

Кардинальное реформирование казахстанского образования. обусловленное необходимостью более тесного сближения и интеграции в международное образовательное пространство. Анализ исследования учебных планов и программ и работ показывает большой опыт внедрения мультидисциплинарных предметов в начальной и основной школе, а также программ, основанных на концепции.[1] – [7]. Ключевые компетенции в рамках школьной программы представлены в работе [8]. Китайский опыт накоплений знаний, педагогическая трансформация в образовании, формирование навыков 21 века показан в работе [9]. Исследования опыта проектирования учебных программ Канады, Англии, Финляндии, Австралии [10-14], новое видение системы образования [8, 15-16] и в целом работы об образовании мирового уровня показывают способы модернизации школьной системы XXI века, успешные реформы и высокие результаты школьного образования и актуализировало проблемы обновления содержания среднего образования в соответствии с инновационными достижениями мировой психолого-педагогической теории и лучшего отечественного и зарубежного опыта.

В условиях глобальной цифровизации внедрение новых технологий в процессы экспертизы типовых учебных планов и программ даст возможность провести реинжиниринг процессов экспертизы, избежать системных ошибок в содержании образования и, как следствие, обеспечит разработку более качественного содержания учебников и УМК. В этой связи требуется разработка технологии экспертизы Типовых учебных планов и Типовых учебных программ.

Методология исследования

В целях решения актуальной проблемы обновления содержания среднего образования с 2013 года в Казахстане подверглись реформированию государственные общеобязательные стандарты образования (ГОСО), типовые учебные планы (ТУП) и типовые учебные программы (ТУПр).

В качестве теоретико-методологической основы этих преобразований выступили деятельностный и социоконструктивистский подходы, предполагающие активизацию деятельности обучающихся.

Оценивание качества содержания ТУП и ТУПр осуществлялось на основе метода сравнения действовавших и обновленных указанных документов.

Результаты исследования

Согласно обновленному ТУП, начальная школа включает 12 предметов. Были добавлены новые предметы: «Естествознание», «Информационно-коммуникационные технологии» и «Художественный труд». Предмет «Художественный труд» в 1-4 классах был обновлен за счет интеграции содержания предметов «Изобразительное искусство» и «Трудовое обучение». С 2021–2022 учебного года вместо «Информационно-коммуникационные технологии» был добавлен предмет «Цифровая грамотность».

В системе образования Казахстана в начальных классах с государственным языком обучения, предмет «Казахский язык и литература» был разделен на два предмета - «Казахский язык» и «Литературное чтение». Идентичные изменения произошли и в классах с русским языком обучения, то есть были введены предметы «Русский язык» и «Литературное чтение» вместо одного предмета «Русский язык и литература».

«Естествознание» в начальных классах как учебный предмет ориентирован на формирование научного мировоззрения и на развитие исследовательской деятельности у младших школьников. Через предмет закладываются основы таких предметов как «Физика», «Химия», «Биология», «География».

Предмет «Цифровая грамотность» направлен на формирование таких навыков как поиск информации в сети интернета, управление финансовыми операциями, создание мультимедийного контента и т.д.

Учебный предмет «Художественный труд» развивает художественно-эстетическое восприятие у обучающихся, формирует базовые знания и практические умения на уроке.

Увеличено время для изучения *английского языка* в каждом классе с 1 до 2 часов [17; 18].

Таблица 1. Количество часов (инвариантная учебная нагрузка)

Класс	1 С ¹	1 Н ²	2 С	2 Н	3 С	3 Н	4 С	4 Н
Каз	21	22	22	23	25	26	25	26
Рус	23	22	24	24	27	27	27	28

¹ С – старый учебный план.

² Н – новый учебный план

Таблица 2. Количество предметов (инвариантный компонент)

Класс	1 С	1 Н	2 С	2 Н	3 С	3 Н	4 С	4 Н
Каз	9	10	10	11	11	12	13	12
Рус	10	10	11	11	11	12	11	12

ТУП начальной школы отличается от ТУП основной школы количеством предметов и включает в себя двадцать предметов.

Особенностью ТУП является то, что предмет «Естествознание» помимо пятого класса, введен в курс шестого класса. Таким образом, изучению естествознания посвящается 6 лет, начиная с начальной школы. На продвинутом этапе предусмотрено не только обучение естественнонаучным знаниям и умениям, но и ориентация на развитие и формирование у учащихся навыков исследовательской работы. Изучение предмета «Естествознание» станет основой для последующего освоения таких фундаментальных дисциплин, как «Физика», «Химия», «Биология», «География». Изменены подходы и к изучению обществоведческих дисциплин. Так, в девятом классе заменен предмет «Человек. Общество. Право» на «Основы права» для понимания и владения всем спектром знаний и навыков учащихся в сфере правовой грамотности. Другие составные части обществознания включены исторические дисциплины и курс самопознания. Обновленный ТУП предусматривает синхронное изучение с пятого класса предметов «История Казахстана» и «Всемирная история».

На уровне основного среднего образования продолжается изучение интегрированного учебного предмета «Художественный труд», в который вошли «Изобразительное искусство» и «Технология».

Таким образом, в обновленных ТУП проявляется логическая последовательность, непрерывность и связь между всеми уровнями школьного образования и содержанием учебных предметов,

сконструированных на спиральной основе, что помогает учителю и учащимся постоянно углублять и расширять знания, совершенствовать свои практические навыки преподавания и учения [19, 20].

Таблица 3. Количество часов (инвариантная учебная нагрузка)

Класс	5 С	5 Н	6 С	6 Н	7 С	7 Н	8 С	8 Н	9 С	9 Н
Каз	27	29	31	29	30	32	32	33	34	34
Рус	28	31	33	31	32	34	34	35	36	36

Таблица 4. Количество предметов (инвариантный компонент)

Класс	5 С	5 Н	6 С	6 Н	7 С	7 Н	8 С	8 Н	9 С	9 Н
Каз	14	13	16	13	16	16	17	16	19	16
Рус	14	13	16	13	16	16	17	16	19	16

Учебные предметы (прежнего содержания)	Учебные предметы (обновлённого содержания)
Язык и литература Казахский/Русский язык Казахская/Русская литература	Язык и литература Казахский /Русский язык Литературное чтение (каз/рус)
Естествознание Естествознание (5 кл) География (с 6 класса) Биология (с 6 класса) Физика Химия (с 8 класса)	Естествознание Естествознание (1-6 кл) География (с 7 класса) Биология (с 7 класса) Физика Химия (с 7 класса)
Человек и общество История Казахстана (5 кл. 1 ч.) Всемирная история (с 6 кл.) Изобразительное искусство Технология Черчение	Человек и общество История Казахстана (5 кл. 2 ч.) Всемирная история (5 кл.) Художественный труд

Как показывает практика реализации ТУП, по своим формальным признакам они являются традиционными и имеют отдельные недостатки, связанные с их метапредметной направленностью. Нами разработана новая форма ТУП, которая предусматривает планирование по каждому отдельно взятому предмету. Серьезному изменению подверглось содержание ТУПр, в отличие от традиционных, построенных линейно-концентрическим способом.

Содержательным отличием обновленных ТУПр являются:

1) *ценности среднего образования*, под которыми подразумеваются направления в выстраивании целей обучения, служащих в определении содержания обучения и являющихся основополагающим источником для развития личности обучающегося. Эти ценности, определенные программой Мәңгілік ел, включают в себя такие понятия, как – казахстанский патриотизм и гражданская ответственность, уважение, сотрудничество, труд и творчество, открытость, образование в течение всей жизни;

2) *построение программ в соответствии с ожидаемыми результатами*, рекомендованные типовой учебной программой каждого предмета в форме долгосрочного плана с системой целей обучения. Они определяются для каждой образовательной области и обеспечивают развитие у обучающихся умений и навыков самостоятельной работы, коммуникации и кооперации, научного поиска;

3) *спиральное построение предметных учебных программ*, согласно которому каждая цель обучения и каждая тема рассматриваются с постепенным углублением, усложнением и наращиванием объема знаний и навыков;

4) *трехязычное обучение* – создание полиязыковой среды с целью развития способности учеников осуществлять коммуникативно-деятельностные операции на трех языках в академических и

жизненных ситуациях. Реализуется через: *изучение казахского, русского и английского языков, как отдельных языковых дисциплин; использование указанных языков при обучении неязыковым дисциплинам; организацию внешкольной работы на основе трехязычия;*

5) *таксономия учебных целей*, составленная по логике когнитивных процессов и основанная на иерархическом принципе значимых видов предметных действий для формирования конкретных навыков мышления. Все цели дифференцированы на когнитивную, аффективную и психомоторную сферы;

6) формирование у учащихся широкого спектра навыков, *функциональной грамотности* через развитие навыков поиска, обработки и анализа информации, проведения экспериментальной работы для решения повседневных задач и проблемных ситуаций;

7) *целеполагание* по периодам обучения на всех уровнях образования для всемерного учета внутрипредметных связей;

8) существование *сквозных тем* между учебными дисциплинами для реализации межпредметных связей;

9) *адекватность содержания разделов и тематики учебных дисциплин* современным трендам и направленности на развитие и формирование общественно значимых компетенций;

10) *представление в ГОСО, типовых учебных программах, методике обучения* долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных планов [см., например, 21].

При этом следует отметить, что в структурной организации учебных программ начального и основного среднего образования существует разница [22].

Интегрированный предмет «*Естествознание*» изучается с 1-го по 6-й классы. Большое внимание в содержании предмета уделяется развитию навыков исследования, которые формируются в процессе обучения предмету уже в начальной школе. На простых примерах учащиеся учатся формулировать вопрос исследования, собирать, обрабатывать и анализировать экспериментальные данные, делать выводы. Особое внимание уделяется вопросам безопасности исследования как для самого учащегося, так и для окружающей среды.

С 7-го класса учащиеся одновременно начинают изучение предметов «*Физика*», «*Химия*», «*Биология*», «*География*». Такое построение содержания естественно-научных дисциплин начиная с начальной школы позволяет на практике реализовать межпредметную интеграцию. Одним из основных подходов к обучению предметов естественных наук является обучение «от практики к теории» через выполнение практических и лабораторных работ осознание теоретических понятий. С целью снижения нагрузки на учащихся учителя могут разрабатывать интегрированные задания для домашних работ.

Выполнение интегрированных проектных работ по естественно-математическим дисциплинам будет способствовать развитию STEM-образования, инженерного, критического и креативного мышления учащихся.

Обновленная программа по *математике* дополнена разделом «Статистика и теория вероятностей», включающего подразделы: «Теория множеств и элементы логики», «Основы комбинаторики», «Статистика и анализ данных» для формирования навыков извлечения информации из графических данных и представления ее с использованием таблиц, диаграмм, графиков.

В начальных классах вновь введены предметы «*Әліпте*» и «*Букварь*» (1 класс) (взамен «Сауат ашу» и «Обучение грамоте»), а также «*Цифровая грамотность*» (1-4 класс) [22] (взамен ИКТ) последний из которых ориентирован на знакомство обучающихся с ключевыми знаниями и компетенциями, связанные с устройством ПК, понимания и обработки информации и т.д. в целях продуктивного применения информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности.

Программой по предмету «*Информатика*» предусмотрено раннее развитие алгоритмического мышления, навыков программирования в игровой среде. Формирование у учащихся навыков проектной работы, создание реальных программных продуктов и приложений повышает интерес учащихся к программированию и изучению предмета. Например, 5 класс – Создание анимации в игровой среде программирования (используя языки Logo, Scratch и др.). 7 класс – 3d моделирование объектов и событий. Предусмотрены темы, формирующие академическую честность учащихся, например, 5 класс -рассуждать о незаконности копирования чужой работы, 6 класс - сопровождать информацию ссылками на автора произведения. Умение работать с первоисточниками, правильно цитировать и делать ссылки - навыки необходимые выпускникам при обучении в вузах.

Обучение *трех языковым предметам* (казахскому, русскому и английскому языкам) ориентировано на развитие языковой личности с использованием всех видов речевой деятельности.

Второй язык и литература изучаются интегрировано с сохранением общей недельной нагрузки – три часа. При данном подходе художественные произведения изучаются в соответствии с лексической темой, что способствует более системному и эффективному изучению как лексики, так и грамматики. Темы в программе связаны с реальной жизнью и отражают социально-культурную и учебно-профессиональную сферы общения учащихся.

Добавлен один час на изучение иностранного языка, недельная нагрузка во всех классах основной школы составляет 3 часа. Предусмотрена интеграция содержания предмета с предметами математика, ИКТ, литература, искусство и дизайн, география, биология, химия. Чтение аутентичных текстов, адаптированных под языковой уровень учащихся, позволяет учащимся изучить разные жанры художественной и публицистической литературы.

Предметы «Изобразительное искусство» и «Технология» интегрированы в предмет «Художественный труд», который изучается в 5-9 классах. Учебная программа предусматривает эстетическое воспитание и активную познавательную, практическую деятельность учащихся для создания предметов художественного творчества. На уроках развиваются умения учащихся работать с различными материалами и инструментами, владение различными приемами и техниками работ [23].

Дискуссия

Опыт показывает, что ТУП и ТУПр за последние годы усложнились, появилась перегруженность обязательными учебными предметами. В этой связи возникает необходимость усовершенствования технологии оценивания не только учебных изданий, но и ТУП и ТУПр и принятию экспертных решений. На рисунке 1 показан целостный процесс экспертизы, включающий как процессы менеджмента экспертизы ТУП и ТУПр, так и процессы проведения экспертизы и принятия экспертных решений.

Нами разработана и предлагается следующая *технология оценивания ТУП/ТУПр* (Рисунок 2).

Во-первых, анализ международной теории и практики оценивания содержания образования в целом свидетельствует, что участники экспертных групп должны иметь возможность для изучения и оценивания учебных планов и программ в полном объеме.

Во-вторых, следует принимать решение на основе четко выработанных и сформулированных критериев оценивания.

В-третьих, применять метод шкалирования, в данном случае использовать хорошо зарекомендовавшую 8-и уровневую шкалу оценивания (от 1 - до 8 баллов):

1 шаг оценивания – с помощью дескрипторов проводится изучение соответствия параметров ТУП и ТУПр конкретному критерию. Это исследовательский этап оценивания. Определяется наибольшее соответствие параметров данному дескриптору, берется его балл.

2 шаг оценивания – с помощью нижеприведенных уровней, оценочный балл уточняется. При этом эксперт определяет наибольшее его соответствие одному из четырех вариантов и ставит окончательный балл, который может быть дробным в указанных диапазонах:

1) в случае несоответствия ТУП и ТУПр параметрам критерия выставляется от 1 – до 4 баллов (по степени несоответствия);

2) при частичных и существенных несоответствиях критерию, ставится от 4,1 – до 6 баллов;

3) при соответствии критерию, но при наличии отдельных замечаний ставится от 6,1 – до 7,5 баллов;

4) при полном соответствии ТУП и ТУПр параметрам критерия ставится от 7,6 – до 8 баллов.

В случае выставления по критерию оценки менее 7,5 баллов, в графе «Комментарий» эксперты кратко и лаконично обосновывают причины снижения. В сводке ошибок причины снижения указываются более подробно.

В-четвертых, обработка выставленных оценочных баллов.

Определяется средний балл ТУП и ТУПр. Он рассчитывается по средним баллам каждого из разделов матрицы. Полученное число не округляется. В случае осуществления экспертизы группой экспертов, на основе их средних оценок определяется средний балл, являющийся общей оценкой экспертной группы. После окончания обработки критериев, получения среднего балла ТУП и ТУПр, пишется аналитический отчет.

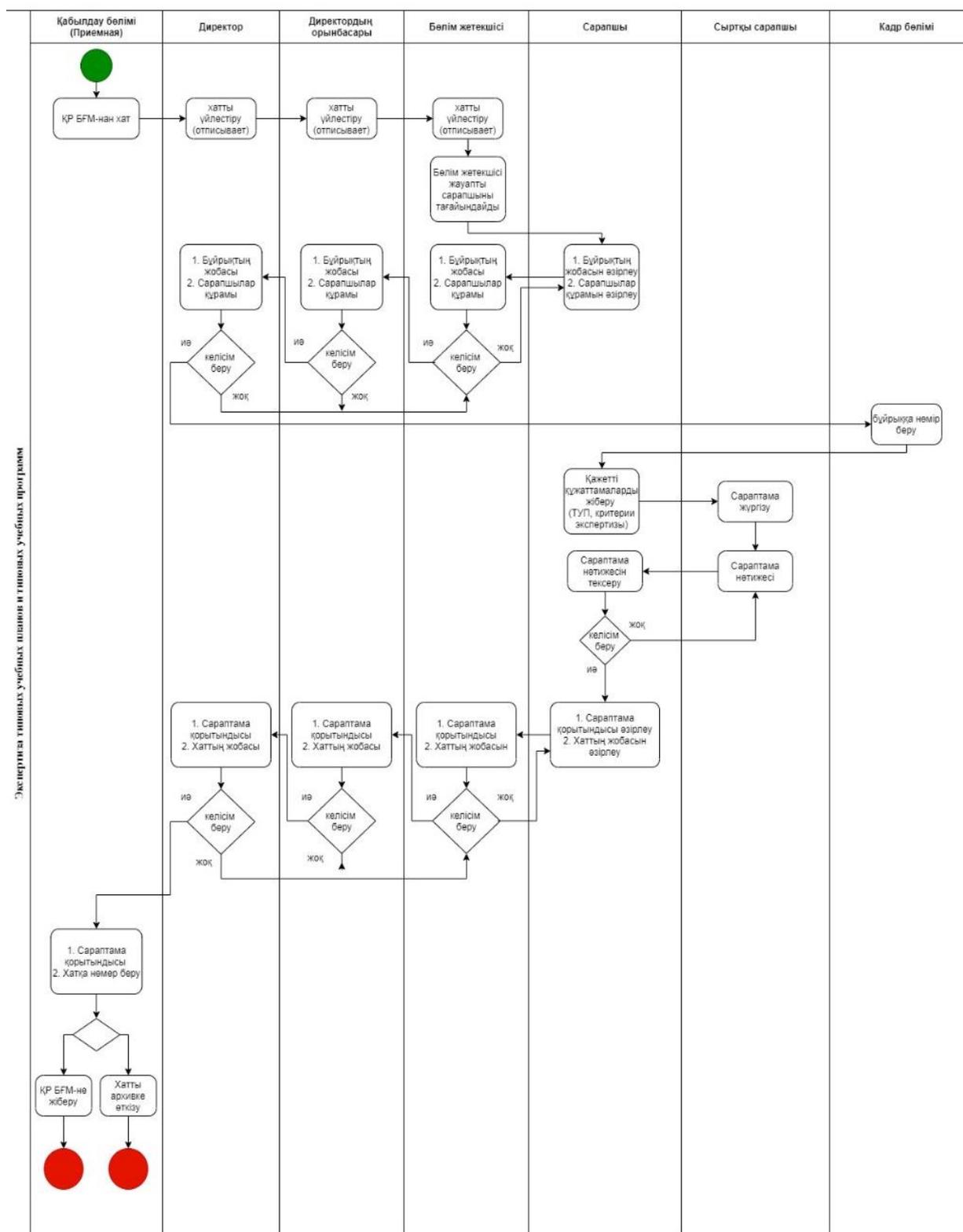


Рисунок 1. Логико-технологическая карта процесса экспертизы ТУП/ТУПр

В аналитическом отчете излагаются результаты экспертизы ТУП и ТУПр по всем критериям. Все замечания излагаются кратко, аргументированно, объективно, лаконично, в академическом стиле (должна быть достоверность аргументов, без экспрессивной лексики (чувственного изложения). При необходимости нужно указывать ссылки на литературу.

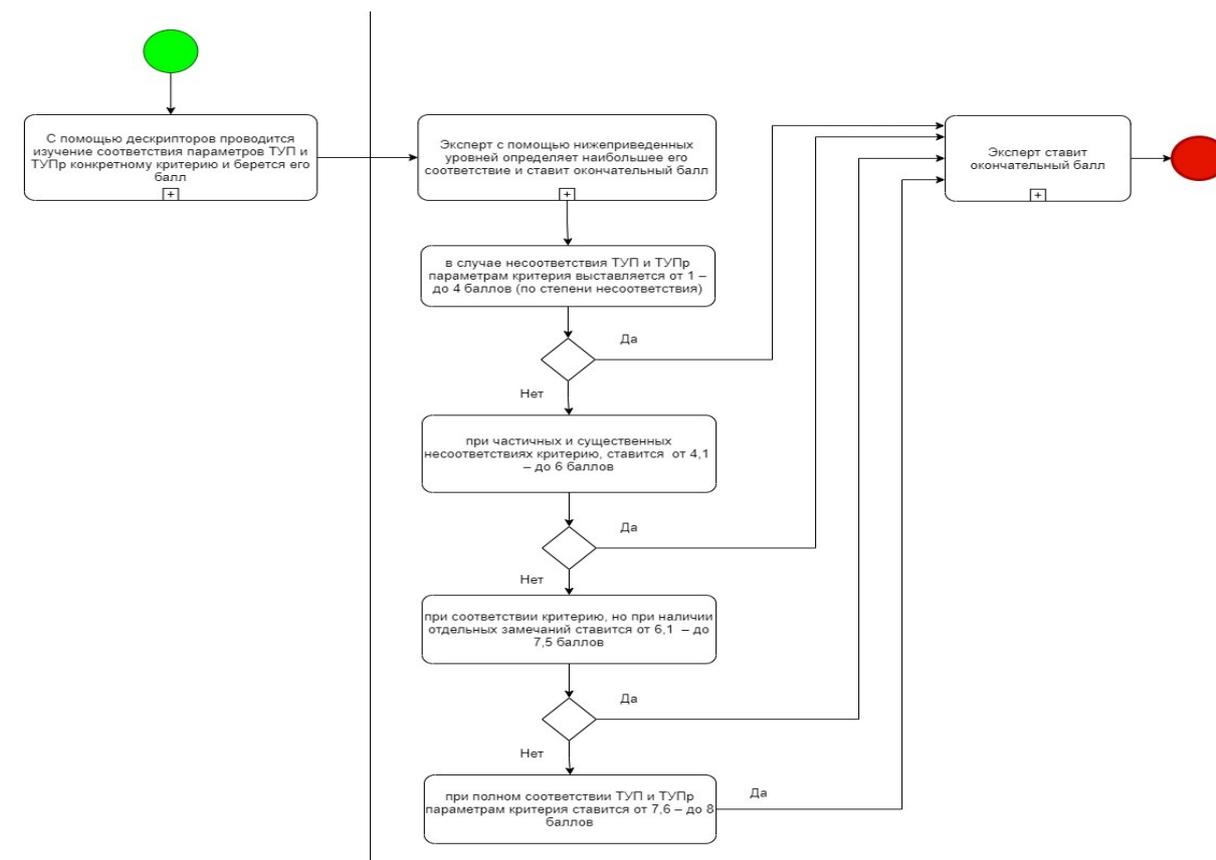


Рисунок 2. Алгоритм оценивания ТУП и ТУПр.

В отчете раскрываются главные концептуальные особенности и недостатки, соответствие ТУП и ТУПр ГОСО, перечню изучаемых видов организованной учебной деятельности/учебных предметов наименованию ТУП, максимальному объему нагрузки и т.д. Формулируются выводы (соответствует современным требованиям или нет), о пригодности ТУП и ТУПр, при необходимости даются рекомендации. На основе полученного среднего балла, выводов и рекомендаций принимается Экспертное решение по ТУП и ТУПр.

Наконец, принятие экспертных решений:

- 1) при полученной средней оценке от 1 – до 4 баллов ТУП и ТУПр отклоняется;
- 2) при средней оценке от 4,1 – до 7,5 баллов, ТУП и ТУПр направляется на доработку;
- 3) при средней оценке от 7,6 – до 8 баллов, ТУП и ТУПр направляется на апробацию.

Заключение

Таким образом, анализ бизнес-процессов и проведенное исследование методологии и технологии оценивания качества содержания ТУП/ТУПр начальной и основной школы показало, что обновленное содержание соответствует современным трендам развития образования и потребностям развивающейся казахстанской школы. Информационное моделирование процесса оценивания качества содержания ТУП/ТУПр необходимо проводить с учетом деятельностного и социоконструктивистского характера обучения, направленность на интеграцию учебных дисциплин, спирального принципа их построения, реализацию полиязычного (трехязычного) обучения.

В результате анализа процесса оценивания качества содержания при экспертизе типовых учебных планов и типовых учебных программ были отмечены ряд негативных моментов, связанных прежде всего с расширением круга предметов, особенно курсов по выбору, что ведет к перегрузке обучающихся. В этой связи предлагаемая технология с алгоритмом оценивания ТУП и ТУПр предполагают объективный подход к оцениванию качества ТУП/ТУПр и способствует эффективности принимаемых экспертных решений.

Список использованных источников:

- 1 Braskén M., Hemmi K., Kurtén B. *Implementing a Multidisciplinary Curriculum in a Finnish Lower Secondary School — The Perspective of Science and Mathematics* // *Scandinavian Journal of Educational Research*. 2019.
- 2 Charles R.I. *Big Ideas and Understandings as the Foundation for Elementary and Middle School Mathematics*. 2015. 7(3), 16.
- 3 Erickson H.L. *Concept-Based Curriculum and Instruction: Teaching Beyond the Facts*. Corwin Press, 2002.
- 4 Erickson H.L. *Concept-based Curriculum and Instruction for the Thinking Classroom (Second edition)*. Thousand Oaks, California, USA. Corwin Press, 2007.
- 5 Erickson H.L. *Stirring the Head, Heart and Soul: Redefining curriculum, instruction, and concept-based learning*. Thousand Oaks, California, USA. Corwin Press, 2008.
- 6 Feldhusen J.F. *Developing units of instruction*. *Comprehensive Curriculum for Gifted Learners*, 1994. P. 91–128.
- 7 Harlen W. (ed.). *Principles and big ideas of science education*. Association for Science Education, 2010.
- 8 *Key competences in Europe: Opening doors for lifelong learners across the school curriculum and teacher education* // CASE Network Reports. No. 87. Warsaw: Center for Social and Economic Research (CASE).
- 9 Chan C. *Pedagogical Transformation and Knowledge-Building for the Chinese Learner* // *Evaluation & Research in Education*. Vol. 21. No. 3. P. 235–251. doi: 10.1080/09500790802485245.
- 10 *The National Curriculum*. Canada Ontario. <http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/index.html>
- 11 *The National Curriculum in England*. Framework document. Department for Education. UK, 2014. <https://www.gov.uk/government/collections/national-curriculum>
- 12 *National Core Curriculum for Basic Education*. Finish National Board of Education. Helsinki, 2016.
- 13 *Australian Curriculum 8.2*. <http://www.australiancurriculum.edu.au/>
- 14 *Secondary Curriculum* www.edu.gov.on.ca
- 15 WEF (2015). *New Vision for Education / World Economic Forum in partnership with Boston Consulting Group*. http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf
- 16 Schleicher, A (2018), *World Class: How to build a 21st-century school system, Strong Performers and Successful Reformers in Education*
- 17 Типовой учебный план (обновленного содержания) начального образования для классов с казахским языком обучения (Приложение 1) // Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года №500 (в редакции приказа Министра образования и науки РК от 20.08.2021 №415) // Электронный ресурс: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200008170#z58049> (дата обращения 18.09.2021 г.).
- 18 Типовой учебный план (обновленного содержания) начального образования для классов с русским языком обучения (Приложение 2) // Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года №500 (в редакции приказа Министра образования и науки РК от 20.08.2021 №415) // Электронный ресурс: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200008170#z58051> (дата обращения 18.09.2021 г.).
- 19 Типовой учебный план (обновленного содержания) основного среднего образования для классов с казахским языком обучения (Приложение 6) // Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года №500 (в редакции приказа Министра образования и науки РК от 20.08.2021 №415) // Электронный ресурс: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200008170#z58081> (дата обращения 18.09.2021 г.).
- 20 Типовой учебный план (обновленного содержания) основного среднего образования для классов с русским языком обучения (Приложение 7) // Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года №500 (в редакции приказа Министра образования и науки РК от 20.08.2021 №415) // Электронный ресурс: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200008170#z58083> (дата обращения 18.09.2021 г.).
- 21 Учебные программы уровня основного среднего образования по обновленному содержанию. Приказ и.о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 25 октября 2017 года № 545 // Электронный ресурс: <https://nao.kz/loader/fromorg/2/25> (дата обращения 18.09.2021 г.).
- 22 Типовые учебные программы по общеобразовательным предметам начального образования (Приложения 175-191-2/ Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года № 115 (в редакции приказа и.о. Министра образования и науки РК от 26.03.2021 № 123) // Электронный ресурс: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008424#z540> (дата обращения 18.09.2021 г.).
- 23 *Справочник по обновленному содержанию общего среднего образования Республики Казахстан / Г.М.Кусаинов, М.А.Тыныбаева. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2017. – 50 с.*

References

- 1 Braskén M., Hemmi K., Kurtén B. (2015) *Implementing a Multidisciplinary Curriculum in a Finnish Lower Secondary School The Perspective of Science and Mathematics*. *Scandinavian Journal of Educational Research*. 2019.
- 2 Charles R.I. (2015) *Big Ideas and Understandings as the Foundation for Elementary and Middle School Mathematics*. 7(3), 16.
- 3 Erickson, H.L. (2002) *Concept-Based Curriculum and Instruction: Teaching Beyond the Facts*. Corwin Press.
- 4 Erickson H.L. (2007) *Concept-based Curriculum and Instruction for the Thinking Classroom (Second edition)*. Thousand Oaks, California, USA. Corwin Press.
- 5 Erickson H.L. (2008) *Stirring the Head, Heart and Soul: Redefining curriculum, instruction, and concept-based learning*. Thousand Oaks, California, USA. Corwin Press.
- 6 Feldhusen J.F. (1994) *Developing units of instruction*. *Comprehensive Curriculum for Gifted Learners*, 91–128.
- 7 Harlen W. (ed.). (2010) *Principles and big ideas of science education*. Association for Science Education.
- 8 *Key competences in Europe: Opening doors for lifelong learners across the school curriculum and teacher education // CASE Network Reports*. No. 87. Warsaw: Center for Social and Economic Research (CASE).
- 9 Chan C. *Pedagogical Transformation and Knowledge-Building for the Chinese Learner*. *Evaluation & Research in Education*. Vol. 21. No. 3. P. 235–251. doi: 10.1080/09500790802485245.
- 10 *The National Curriculum*. Canada Ontario. <http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/index.html>
- 11 *The National Curriculum in England*. (2014) Framework document. Department for Education. UK, <https://www.gov.uk/government/collections/national-curriculum>
- 12 *National Core Curriculum for Basic Education*. (2016) Finish National Board of Education. Helsinki.
- 13 *Australian Curriculum 8.2*. <http://www.australiancurriculum.edu.au/>
- 14 *Secondary Curriculum* www.edu.gov.on.ca
- 15 WEF (2015) *New Vision for Education / World Economic Forum in partnership with Boston Consulting Group*. http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf
- 16 Schleicher, A (2018), *World Class: How to build a 21st-century school system, Strong Performers and Successful Reformers in Education*
- 17 *Typical curriculum (updated content) of primary education for classes with the Kazakh language of instruction (Appendix 1). On the approval of standard curricula for primary, basic secondary, general secondary education of the Republic of Kazakhstan. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated November 8, 2012 No. 500 (as amended by the order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 415 dated 20.08.2021) // Electronic resource: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200008170#z58049> (date of treatment 09/18/2021).*
- 18 *Model curriculum (updated content) of primary education for classes with the Russian language of instruction (Appendix 2). On the approval of standard curricula for primary, basic secondary, general secondary education in the Republic of Kazakhstan. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated November 8, 2012 No. 500 (as amended by the order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 415 dated 20.08.2021). Electronic resource: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200008170#z58051> (date of treatment 09/18/2021)*
- 19 *Model curriculum (updated content) of basic secondary education for classes with the Kazakh language of instruction (Appendix 6). On the approval of standard curricula of primary, basic secondary, general secondary education of the Republic of Kazakhstan. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated November 8, 2012 No. 500 (as amended by the order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 415 dated 20.08.2021). Electronic resource: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200008170#z58081> (date of treatment 09/18/2021).*
- 20 *Typical curriculum (updated content) of basic secondary education for classes with the Russian language of instruction (Appendix 7). On the approval of standard curricula of primary, basic secondary, general secondary education in the Republic of Kazakhstan. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated November 8, 2012 No. 500 (as amended by the order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 415 dated 20.08.2021). Electronic resource: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200008170#z58083> (date of treatment 09/18/2021).*
- 21 *Curricula of the level of basic secondary education on the updated content. (2017) Order of the acting Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 25, No. 545. Electronic resource: <https://nao.kz/loader/fromorg/2/25> (date of treatment 09/18/2021).*
- 22 *Standard curricula in general education subjects of primary education (Appendices 175-191-2. On approval of model curricula in general education subjects, elective courses and electives for general education organizations. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated April 3, 2013 No. 115 (as amended by the order of the Acting Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated 03.26.2021 No. 123. Electronic resource: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008424#z540> (date of circulation 09/18/2021) ...*
- 23 *Reference book on the updated content of general secondary education of the Republic of Kazakhstan. (2017) G.M.Kusainov, M.A.Tynybaeva. - Astana: AOO "Nazarbayev Intellectual Schools" Center for Pedagogical Excellence, 50 p.*