

Конвергенция образования

М.Н.Капранова, Москва

В современной практике встречается много новых слов и выражений. Например, слово конвергенция (от лат. *convergo* — «сближаю») означает процесс сближения, схождения (в разном смысле), слияние всего разного непохожего в чём-то одном. Данное слово стало популярным и в образовании. [1]

Конвергентное обучение – это проект, направленный на формирование такой междисциплинарной образовательной среды, как на уроке, так и во внеурочной деятельности, в которой школьники будут воспринимать мир, как единое целое, а не как школьное изучение отдельных дисциплин.

В настоящее время многие школы страны переходят на работу по ФГОС в старшей школе. В 10-11 классах обучающиеся становятся участниками проектов развития профильного образования. В школах открываются профильные классы, создаются естественно-научные лаборатории, внедряются новые системы оценки результатов освоения профильного обучения. Напомним, что Стандарт (ФГОС) – это система трёх требований: к результатам обучения, к структуре образовательных программ и к условиям их реализации.

Обязательным компонентом современного обучения становится проектная и исследовательская деятельность. Для их реализации в школе должны быть созданы такие условия, при которых каждый старшеклассник в ходе выполнения индивидуального проекта в качестве его результата узнает, что такое конкурентоспособность, междисциплинарность, умение мыслить, умение применять школьные знания в реальной жизни и в реальных ситуациях. Мы говорим о том, что в современной школе необходимо формировать новые компетенции. Именно поэтому когда мы работаем над созданием основной образовательной программы образовательной организации, то мы очень много внимания уделяем результатам образования и обращаем внимание на требования к условиям обучения.

Но есть и ещё один очень интересный раздел нашего нового Стандарта – это Портрет выпускника, где перечислены те качества выпускника школы, достижение которых должна обеспечить современная школа. Эти результаты, конечно, достигаются не в отдельных предметах, а прежде всего за счет конвергенции школьных дисциплин и формирования такого учебного процесса, который позволяет школьникам достигать этих качеств.

Государству и обществу нужен креативный и критически мыслящий человек, владеющий основами научных методов познания, мотивированный на творчество и инновационную деятельность, готовый к сотрудничеству и способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность. А самое главное – подготовленный к осознанному выбору своей будущей профессии. Мы видим, что в портрете выпускника нет ни одного качества, которое касается знаний теории, конкретных фактов или умения решать узко-направленные задачи в той или иной предметной области. Стандарт требует организации образовательного процесса, основанного на стыке наук, внедрения технологий конвергентного обучения. Именно поэтому слово «конвергентный» (конвергенция) получило сегодня такую популярность.

Проще всего привести примеры из области естественнонаучного знания. Михаил Валентинович Ковальчук, доктор физико-математических наук, академик, президент Курчатовского института отмечал, что в реальной жизни не существует отдельно физики, математики, биологии или русского языка. Основой сближения или конвергенции наук и технологий должны стать информационные и нанотехнологии. Он выделяет следующие основные черты развития естественных наук:

- переход к наноразмерам;
- изменение парадигмы развития от анализа к синтезу;
- сближение и взаимопроникновение неорганики и органического мира живой природы;
- междисциплинарный подход вместо узких специализаций. [3]

И сегодня современный Стандарт образования даёт возможность нам организовать именно такой учебный процесс. Представители естественных наук считают, что будущее за междисциплинарными исследованиями в области химии, физики, биологии, географии, информатики и многих других наук. Главным результатом конвергентного обучения в школе является как освоение базовых теоретических понятий, таких как «время», «вещество», «объём» и прочих, так и способность применять их в решении практических задач. А самое главное – в умении получать новые знания.

В требованиях к личностным и предметным результатам в образовании заложены основы конвергентного образования, которое практически может быть уже сейчас реализовано, прежде всего, в старшей школе. После окончания школы, обучающиеся должны освоить новые виды деятельности,

у них должно сформироваться научное мышление, и они должны уметь владеть ключевыми понятиями разнообразных наук.

В требовании к метапредметным результатам также содержатся указания на межпредметные или надпредметные понятия, смысл и определения которых расширяются только при изучении нескольких наук. Конвергентное образование предоставляет обучающимся новые возможности, как в достижении предметных результатов, так и в освоении универсальных учебных действий, в формировании фундаментальных межпредметных понятий. Это деятельностное освоение обучающимися предмета через проектную деятельность и возможность реализации индивидуальных проектов и исследований, которые необходимы в нашем учебном плане и являются неотъемлемой составной частью основной образовательной программы.

Если говорить о требованиях к предметным результатам, то в Стандарте мы с вами увидим, что, например, математика нужна, чтобы описывать и изучать разные процессы и явления реального мира, в том числе в экономике, транспорте и пр. Физика и химия нужны для того, чтобы понимать их роль в решении практических задач, как в быту, так и в производстве. Точные и естественные науки, изучаемые вместе, помогут ребенку научиться прогнозировать и анализировать, оценивать происходящее с позиции экологической безопасности свою деятельность и деятельность предприятий своего города и района.

Если говорить о механизмах реализации конвергентного образования, то здесь важное место должны занять межпредметные методические школьные объединения учителей, большее внимание нужно уделить углублённому изучению предметов, элективным и факультативным курсам, курсам внеурочной деятельности, которые позволят поддерживать достижения предметных результатов, будут способствовать выполнению проектов. Это дополнительные общеобразовательные программы в конвергентных лабораториях и Центрах молодёжного инновационного творчества. [3]

Конвергентное образование даёт больше возможностей обучающимся определиться с выбором будущей профессии, хотя сегодня мы не можем точно сказать какие профессии будут востребованы обществом в ближайшие 5, а тем более 10 лет. Уже сейчас появились такие профессии, о которых ребята, поступившие в школу 10 лет назад не имели никакого представления и не догадывались. Очень важными для общества сейчас являются нанотехнологии, которые приобретают всё большую популярность в

строительстве, в энергетике, в полимерной промышленности и других различных областях; важны информационные технологии, которые укоренились в нашей жизни и развиваются семимильными шагами.

Подводя итог сказанному, можно остановиться на том, что конвергентная составляющая наших образовательных программ очень важна для современных школьников, без неё трудно определиться старшеклассникам в построении своего будущего. На её основе происходит переориентация образования на междисциплинарную интеграцию, компетентностный, системно-деятельностный, метапредметный, личностно ориентированный подходы.

Список литературы

1. Википедия. Электронный ресурс. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F>
2. Ковальчук М.В. Конвергенция наук и технологий - прорыв в будущее. / М.В. Ковальчук. Электронный ресурс. URL: http://www.portalnano.ru/read/iinfrastructure/russia/nns/kiae/convergence_kovalchuk
3. Курчатковский проект конвергентного образования. Электронный ресурс. URL: <http://habrahabr.ru/company/softline/blog/256703/>
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Электронный ресурс. URL: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/2365>