

Автор:
Митрофанов Ярослав Вячеславович,
учитель физики МКОУ Гаврильской СОШ
Павловского муниципального района
Воронежской области

Кластерная модель обучения предмету как система повышения качества образования.

Одной из основных задач модернизации российского образования является создание условий для повышения качества современного общего образования. Наиболее эффективным методом решения данной задачи является отработка новых моделей, соответствующих данным требованиям. Одним из вариантов эффективного моделирования является кластеризация образовательного процесса.

Необходимость обращения к кластерному подходу объясняется преимуществами кластера как организационной формы объединения усилий заинтересованных сторон в целях повышения эффективности образовательного процесса.

Образовательный кластер - гибкая структура, включающая группы взаимосвязанных объектов, объединённых вокруг ядра образовательной деятельности для решения определённых задач и достижения конкретного результата, т.е. центральное место в образовательном кластере занимает общая цель.

Качественное изучение предмета, формирование ключевых образовательных компетенций ставятся во главу образовательного процесса в школе. В связи с этим структура изучения определённого предмета является совокупностью нескольких компонентов, эффективное взаимодействие которых должно привести к положительному результату. Помимо традиционных компонентов (обычный урок) используются и нетрадиционные компоненты (альтернативные формы обучения, внеурочная деятельность и т.д.). Это привело к мысли о создании внутришкольного предметного кластера.

Пример модели внутришкольного образовательного предметного кластера



Представленный кластер можно считать основным кластером, где главная роль отводится ученику. В нем системообразующим фактором является педагогический результат, т.е. сам учащийся.

Каждый компонент основного кластера тоже представляет собой совокупность отдельных элементов, взаимодействие которых направлено на получение нужного результата.

Пример модели кластера урока



Пример модели кластера альтернативных форм обучения



Пример модели кластера внеурочной деятельности по предмету



Пример модели кластера дополнительных бюджетных и внебюджетных занятий



Представленная кластерная модель изучения предмета отражает личностно-деятельностный подход к образованию, направлена на формирование ключевых образовательных компетенций, которые проявляются только в процессе выполнения учеником определенным образом составленного плана действий. Обучение организуется так, когда создаются условия для проявления активности, самостоятельности, креативности учащегося. Очевидно, что один ученик не сможет участвовать одновременно в освоении такого многообразия форм учебной деятельности. Задача учителя уже на этапе планирования выстроить приоритеты в

работе с каждым обучающимся, исходя из индивидуальных особенностей (готовности к изучению предмета, возможностей, потребностей, а также запросов родителей), определить формы работы, выделить зону ответственности (контроля за обеспечением стандарта, а также поставленной цели). Основопологающими принципами построения занятий будут дифференциация учебного материала, его реализации в индивидуальной работе ученика или в группе.

Проведя диагностику индивидуальных особенностей учащихся, направленную на выявление уровней общей обученностиTM, организации в учении, интереса к предмету, мышления составляется «управленческая решетка» потенциальных возможностей в учёбе.

Показатель успеваемости	Обобщённый интеллектуальный показатель		
	низкий	средний	высокий
высокий		Аномальный (+)	Нормальный
средний	Аномальный (+)	Нормальный	Аномальный (-)
низкий	Нормальный	Аномальный (-)	Аномальный (-)

Позиции кластера, расположенные на пересечении совпадающих показателей (низкий-низкий; средний-средний; высокий-высокий), говорят о соответствии возможностей и результата изучения предмета. Данные позиции принято называть «нормальными». Остальные позиции называются «аномальными».

Аномальные позиции со знаком «+» свидетельствуют о том, что результат, полученный при изучении предмета, выше его интеллектуальных возможностей. Это позволяет сделать вывод, что данная форма изучения предмета положительно мотивируют учащегося и позволяет добиться ему высокого результата. По аномальным позициям со знаком «-» можно судить, что данные учащиеся имеют результат обучения ниже уровня своих возможностей. Поэтому для каждого из учащихся актуальным будет составление индивидуального предметного маршрута, с помощью которого можно будет достигнуть более высоких результатов в изучении предмета.

Успеваемость	Обобщённый интеллектуальный показатель		
	Низкий	Средний	Высокий
Высокая		Формирование эффективных способов, алгоритмов работы с информацией	Поддержание учебной мотивации. Творческие задания. Задачи повышенной сложности.
Средняя	Формирование устойчивой положительной самооценки	Поддержание мотивации. Формирование способов работы с информацией	Нарушение в сфере личности и межличностных отношений. Индивидуальный

		(алгоритмизация)	учебный план.
Низкая	Качественное выполнение заданий низкой степени сложности и формирование чётких алгоритмов в учебной деятельности.	Нарушение в сфере личности и межличностных отношений. Индивидуальный учебный план.	

Таким образом, опираясь на данные исследований, выстраивается структурированная программа действий, т.е. индивидуальные предметные планы (ИПП) или маршруты.

Индивидуальный предметный план - это средство становления личностных достижений учащихся на основе целенаправленной совместной деятельности ученика, учителя и родителей. Содержательную основу обучения по ИПП составляют учебные модули. Учебный модуль - это завершённый отрезок деятельности по определённому разделу или определённой теме изучаемого предмета.

Структура (модули) ИПП.



Индивидуальный предметный план позволяет осуществить:

- ✓ успешное освоение учебной дисциплины в соответствии с ФГОС;
- ✓ личностно-ориентированный подход в образовании одаренных детей;
- ✓ развитие ученика в соответствии с его способностями;
- ✓ сформировать ключевые образовательные компетенции.

В качестве примера рассмотрим материалы по 9 классу.

Распределение учащихся 9 класса по группам (кластерам) с учетом потенциальных возможностей в учебе (1 четверть).

Показатель успеваемости	Обобщённый интеллектуальный показатель		
	низкий	средний	высокий
высокий		1	2
средний	1	6	2
низкий	2	1	

Система оценки позволила увидеть реальное положение каждого учащегося, определить пути решения одной из главных проблем школы -повышение качества образования через ИПП.

Пример: **«Индивидуальный предметный план по физике (соответствует позиции кластера «высокий-средний»).**

Ученика (цы) -----	
Класса - 9	
Раздел изучения (модуль) - «Законы взаимодействия и движения тел». Время	
исполнения: 1. 09. 12 — 30.10.12.	
Модули	Виды работы
Инвариантный (обязательный) модуль	Уроки по теме: «Законы взаимодействия и движения тел» (§1-23). Обязательные упражнения: упр. 1(2,3), упр.3(1,3), упр.6(2,4), упр.8(1,3,5), упр.8(2,3), упр. 12(2-4). Лабораторная работа по теме: «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Контрольная работа по теме: «Законы взаимодействия и движения тел».
Вариативный модуль (по результатам диагностики)	Решение задач повышенной сложности, качественных и нетрадиционных задач.
Факультативный модуль	Элективный курс по теме: «Пространство, время, движение». Дополнительные занятия для подготовки к ГИА-9

**Пример: «Индивидуальный предметный план по физике
(соответствует позиции кластера «средний-низкий»).**

Ученика (цы) -----	
Класса - 9	
Раздел изучения (модуль) - «Законы взаимодействия и движения тел». Время	
исполнения: 1.09. 12-30.10.12.	
Модули	Виды работы
Инвариантный (обязательный) модуль	Уроки по теме: «Законы взаимодействия и движения тел» (§1-23). Обязательные упражнения: упр. 1(2,3), упр.3(1,3), упр.6(2,4), упр.8(1,3,5), упр.8(2,3), упр. 12(2-4). Лабораторная работа по теме: «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Контрольная работа по теме: «Законы взаимодействия и движения тел».
Вариативный модуль (по результатам диагностики)	Дополнительные коррекционные занятия по теории предмета. Решение типовых задач (тренировка по применению математических преобразований в физических задачах).
Факультативный модуль	Элективный курс по теме: «Пространство, время, движение». Подборка материала и подготовка презентации по теме: «Сила трения в природе и технике».

Обязательное условие результативного учебного процесса - диагностика уровня усвоения знаний и умений на каждом этапе обучения. Об уровне подготовленности учащихся должен знать не только учитель, но и ученик и его родители, так как при правильной организованной системе учета достижений оценочные баллы должны быть объективными сигналами к доработке обязательного учебного материала, к выбору форм и методов обучения, а также форм коррекции ошибок и пробелов в усвоении и применении знаний и умений.

Кластер мониторинга оценки качества усвоения учебного материала.



Сопоставление данных мониторинга с запланированными показателями дает нам возможность увидеть, насколько верны наши управленческие решения, помогает скорректировать индивидуальный предметный план, пересмотреть методы, способы, действия или же утвердиться в их правильности.

Распределение учащихся 9 класса по группам (кластерам) с учетом потенциальных возможностей в учебе (конец учебного года).

Показатель успеваемости	Обобщённый интеллектуальный показатель		
	низкий	средний	высокий
высокий		1	3
средний	1	7	1
низкий	2		

Правильность выбранных форм и методов работы подтверждена положительными изменениями по кластерам «высокий-средний», «средний-низкий». Основная линия развития кластерного подхода – развитие индивидуальности образовательного процесса, направленного на формирование ключевых компетенций, на повышение качества образования, что подтверждают результаты мониторинга.

Сама по себе идеология кластеров интересна и перспективна. Тесное внутрисистемное взаимодействие в сфере образования, регламентация требований создают предпосылки использования кластеров. Вокруг ядра (образовательной деятельности) в зависимости от цели или задач выстраивается гибкая сетевая структура, включающая группу взаимосвязанных объектов. Сочетание маршрутов

взаимодействия внутри кластера может быть различное. По уровню применения кроме внутришкольных кластеров строятся окружные, муниципальные, региональные. По выбору задачи интересны для реализации кластеры по совместной реализации образовательных программ, по организации повышения профмастерства педагогов, по профильному обучению, по внедрению инноваций, по взаимодействию, по реализации воспитательных программ и другие. Таким образом, в образовании очень много тем, по которым может сложиться весьма эффективный кластер.

Список литературы и электронные ресурсы:

1. Образовательный кластер как форма организации клубной работы в школе / Под редакцией Л.А. Флоренковой, Т.В. Щербовой: Учебно-методическое пособие. - СПб, 2011 г.
2. Корчагина, Е.А. Социальное партнерство как механизм управления образовательным кластером / Е.А. Корчагин // Инновации в образовании. - 2007. - № 6. - С. 43-51.
3. Юрьев, В.М., Чванова, М.С., Передков В.М. Университет как центр инновационно-образовательного кластера / В.М Юрьев, М.С. Чванова, В.М. Передков // Вестник ТГУ. - 2007. - № 5 (49).-С. 7-12.
4. Вовна В.И., Короченцев В.В. и др. Мониторинг качества обучения *i* как важнейший инструмент управления образованием /.' Инновации в образовании, 2005, № 5.
5. Куприянова Г.В. Образовательная программа как индивидуальный образовательный маршрут. //Индивидуализация в современном образовании: Теория и практика. - Ярославль, 2001.
6. Шамова, Т.И. Управление образовательными системами. / [Текст] // Т.И. Шамова, П.И. Третьяков, Н.П. Капустин., Т.М. Давыденко - М.: ВЛАДОС, 2002. - 320 с.
7. Тебенькова Е. А. Проектирование кластерных структур в учреждениях начального и среднего профессионального образования / Е. А. Тебенькова, Л. Б. Лобарева //Инновации в образовании. - № 4 - 2011 - С. 50-62.
8. <http://www.likt590.ru/about/director/klaster.pdf>
9. <http://edu-clusters.ru/>
10. <http://www.ug.ru/archive/25965>

Официальный сайт школы: <http://www.gavrilsk.ru>

Электронный адрес разработчика модели: yroslavl18@mail.ru