

МАТЕМАТИКАНЫ МЕКТЕПТЕРДЕ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ



МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ВУЗАХ И ШКОЛАХ

ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ, 8 КЛАСС (ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ)

THE FINAL REPETITION OF GEOMETRY, GRADE 8

Айдашкина Е.В.

ГУ «Средняя школа №1», г. Рудный, Казахстан

Особенностью проекта по организации итогового повторения в курсе геометрии 8 класса является его практическая направленность и логическая завершенность.

Учитывая, что математика вообще, а геометрия в частности, имеет огромный образовательный, развивающий потенциал, перед учителем ставится ряд целей по осуществлению 2-х генеральных функций школьного математического образования: 1) образование с помощью математики; 2) собственно математическое образование.

В сложившейся системе школьного математического образования функция «собственно математического образования» является доминирующей, что приводит к **снижению интереса к изучению математики** в целом, **теряется социальная значимость предмета**.

В условиях усиления внимания к общеобразовательной функции математики, в условиях вариативности программ и учебников, многообразия подходов к структурированию учебного материала, **необходимо усилить практико-ориентированный характер** её преподавания, с включением компетентностных заданий, при прочном усвоении требований программ, соответствующего уровня обучения. Проект направлен на реализацию обозначенных задач и построен с учетом необходимости предоставления каждому ученику возможности реализации своего потенциала в области математики.

Основной целью проекта является – *расширение обучающего и развивающего пространства урока для формирования и развития интеллектуально развитой, социально активной личности.*

С учетом требований и задач, предъявляемых к математическому образованию, возрастных особенностей школьников выделены **приоритетные задачи**:

- развитие навыков самостоятельности при решении задач, отборе и систематизации информации;
- развитие навыков использования предметных знаний в решении задач практического содержания;
- развитие коммуникативных умений и личного взаимодействия детей друг с другом;
- развитие навыков саморефлексии, умения прогнозировать результат деятельности;
- расширение кругозора, активизация понятийного аппарата по предмету, расширение словарного запаса.

Содержательная основа проекта определяется согласно требованиям учебной программы «Геометрия» для 7-9 классов общеобразовательной школы (Астана, 2010, авторы: Чакликова С. Е., Алдибаева Т. А., Рустемова Н. И., утв. Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 09.07.2010 г. № 367). Обучение строится на основе использования учебника «Геометрия 8», авторы И. Бекбоев, А. Абдиев, Ж.Кайдасов, Г.Хабарова (Алматы, «Мектеп»).

Основной формой организации образовательного процесса является урок. **Организационную основу** построения уроков по теме составляют разработанные Информационные

Листы и Рейтинг-лист учащегося, с содержанием которого дети знакомятся перед изучением темы.

Сочетание различных форм организации и контроля учебной деятельности на основе деятельностного подхода, позволяют поддерживать познавательный интерес и способствуют формированию устойчивых предметных компетенций.

На реализацию проекта отводится 10 часов, согласно календарно-тематического планирования курса геометрии 8-го класса.

Основные средствами обучения определены через систему блоков:

–Мультимедийное представление информации (обучающие флипчарты, программы, демонстрации, автоматизированные тесты);

–Интерактивное сопровождение учебного материала (работа с информационными листами, рейтинг-листом, в группах над решением задач, подготовка к НПК);

–Саморефлексия деятельности (на каждом уроке при работе с Информационными листами, при подведении итогов, заполнении Рейтинг-листа).

Содержание учебного материала представлено логическими структурами и структурными заданиями, направленными на развитие математического, творческого мышления.

Структура уроков представляет целостный цикл деятельности учеников по систематизации и обобщению изученных знаний, способности применить полученные знания в практической деятельности.

На основе Информационных Листов, разработанных к каждому уроку, опираясь на имеющиеся знания и навыки, полученные в курсе геометрии 8-го класса, учащиеся на каждом уроке не только определяют для себя задачи обучения, практически с первых минут урока знают, чем будут заниматься на протяжении урока, но и включаются в рефлексивную деятельность по соотнесению достигнутого уровня по предмету с возможным и требуемым. Кроме того, распределение заданий в Рейтинг-листе, позволяет каждому ученику спрогнозировать результат обучения как по каждому уроку, так по разделу в целом.

Предложенная система уроков позволяет осуществлять целенаправленную деятельность по развитию ключевых компетенций школьников.

Предполагается, что основным критерием эффективности проекта станет повышение интереса к предмету, и повышение результативности обучения. Традиционная система оценивания сегодня не дает реальной картины достижений ученика и учителя, особенно с точки зрения формирования компетенций. На современном этапе развития образования необходимо так организовать процесс обучения, чтобы каждый ученик сам выбрал свою траекторию развития навыков самоорганизации, мог адекватно оценивать себя и собственные достижения в мире. С данными задачами позволяет справиться введение Информационных Листов (с возможностью осуществления текущего контроля) и Рейтинг-Листа по оцениванию знаний учащихся (ведение оперативного и итогового контроля).

По итогам каждого урока ученик заполняет таблицу результатов деятельности (в информационном листе), что позволяет ему соотнести собственные знания с уровнем требуемых по программе, провести рефлексию собственной деятельности.

Ведение рейтинг-листа каждым учащимся также усиливает рефлексивную составляющую процесса обучения.

Учитель обобщает итоги деятельности учащихся на основе заполненных листов и проводит ранжирование учащихся по уровню освоения учебного материала как в целом по данной теме, так и по отдельным видам контроля. Определены критерии выставления оценок, с которыми учащиеся и их родители знакомятся с первого урока.

Контроль является одним из механизмов управления качеством образования. Разнообразие используемых при изучении темы форм и видов контроля позволяет не только осуществлять обратную связь учителя с учащимися, но и развивают умение применять полученные знания и информацию в различных ситуациях, способствуют развитию творческого мышления обучающихся.

Основные формы контроля:

- Тесты открытого и закрытого типа на бумажных и электронных носителях
- Самостоятельное решение задач по готовым чертежам
- Выполнение мини-проекта в группах
- Блиц-опрос
- Самостоятельная работа.

Основными объектам мониторинга проекта определены:

- 1.Качество работы учащихся с Информационными листами и Рейтинг-листом.
- 2.Сроки выполнения творческих заданий, проектов.
- 3.Результативность выполнения тестового контроля (успеваемость и качество знаний учащихся по отдельным темам).
- 4.Результативность самостоятельной и контрольной работы (успеваемость и качество знаний учащихся).
- 5.Повышение заинтересованности к обучению.

Кроме того, принципиально меняется и положение учителя в учебном процессе, изменяется его роль. Задача учителя – обязательно мотивировать учащихся, осуществлять управление их учебно-познавательной деятельностью и непосредственно консультировать учащихся. Учитель как бы беседует с учеником, активизирует его на рассуждения, поиск, догадку, ориентирует на успех.

Структурно-технологическая карта изучения темы «Итоговое повторение курса геометрии 8 класса» (10 ч)

№	Тема	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки учащихся	Формы контроля	Методический инструмент
1	Теорема Пифагора	1	Уметь характеризовать и различать параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию; -находить на рисунке	Тест открытого типа, решение задач по готовым чертежам, решение задач, автоматизированный тест	Флипчарт №1 Инф. лист №1 Автоматиз. тест
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	названные четырехугольники, их стороны, вершины и углы; -изображать на рисунке	Тест открытого типа, решение задач с практическим содержанием	Флипчарт №2 Инф. лист №2
3	Прямоугольная система координат на плоскости	1	названные четырехугольники, заданные своими элементами; -изображать на рисунке	Тест открытого типа, задачи по готовым чертежам, тест закрытого типа	Инф. лист №3
4-5	Четырехугольники	2	четырехугольника его диагонали и высоты; -использовать свойства названных четырехугольников при решении задач; -записывать синус, косинус и тангенс острого угла как	Тест открытого типа, решение задач Тест открытого типа, тест закрытого типа, решение задач по готовым чертежам,	Флипчарт №3 Инф. лист №4 Флипчарт №4 Инф. лист №5
6-7	Площади четырехугольников	2	отношение сторон прямоугольного треугольника; -знать значения синуса, косинуса и тангенса углов в 30°, 45° и 60°; -вычислять сторону прямоугольного треугольника по двум его сторонам;	Тест открытого типа, решение задач по готовым чертежам, решение задач, мини-проект Тест закрытого типа, решение задач по готовым чертежам, решение задач,	Флипчарт №5 Инф.лист №6 Творческое задание Инф. лист №7

8	Обобщающий урок	1	-пользуясь при необходимости калькулятором или таблицами, вычислять стороны и углы прямоугольного треугольника, зная одну из сторон и острый угол;	блиц – опрос, самостоятельная работа	
9	Контрольная работа	1	- используя соотношение $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$, вычислять значение синуса при известном значении косинуса, и наоборот;	контрольная работа	
10	Итоговое занятие Научно-практическая конференция по теме	1	- используя соотношение $\operatorname{tg} x = \sin x / \cos x$, вычислять значения тангенса при известных значениях синуса и косинуса; -вычислять площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, трапеции по заданным элементам; -вычислять площадь треугольника по стороне и опущенной на нее высоте, по двум сторонам и углу между ними.	Защита проекта	

Таблица результатов

	1	2	3.1	3.2	Всего
Max	6	6	5	18	35

Критерии оценки

Традиционная оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	90-100%	75-89%	50-74%	0-49%

Рейтинг лист

Итоговое повторение курса геометрии 8 класса

№	Тема	Форма контроля																Баллы		Оценка
		Определения, формулы		Решение задач по готовым чертежам		Решение задач		Практические работы		Тестирование на уроке		Тестирование в программе MyTest	Защита проектов		Домашнее задание		Всего			
		т	ф	т	ф	т	ф	т	ф	т	ф	ф	а	ф	т	ф	т	ф	а	ф
		а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	х	а	а	а	а	а	а	а
		х	к	х	к	х	к	х	к	х	к	к		к	х	к	х	х	к	к
		т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т
1	Теорема Пифагора	5		16		10				5					5		41			
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	10				25									5		40			

3	Прямоугольная система координат на плоскости	4	24			5			5	38		
4	Четырёхугольники	11		9		10			5	35		
5	Четырёхугольники	15	20	10					5	50		
6	Площади четырёхугольников	8		10	10	10		15	15	68		
7	Площади четырёхугольников	6	6	23					7	42		
8	Игра «Счастливый случай»	56	12	20	12				10	110		
9	Контрольная работа (обязательна к выставлению)			30						30		
10	НПК по теме «Геометрия – прообраз красоты мира»							30		30		
	Итого:	115	78	137	22	30		45	57	484		

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ

ACTIVATION OF COGNITIVE ACTIVITY IN MATHEMATICS LESSONS THROUGH THE USE OF COMPETENCE-ORIENTED TASKS

Айдашкина Н.П.

ГУ «Школа-гимназия №10», г. Рудный, Казахстан

*Мои ученики будут узнавать новое не от меня;
они будут открывать это новое сами.
Моя главная задача – помочь им раскрыться,
развить собственные идеи.*

Г. Песталоцци

В 2001 году мне посчастливилось побывать на курсах повышения квалификации в городе Омск. Поразили лекции профессора Далингера Виктора Алексеевича о применении на уроках заданий с практической направленностью. Сегодня такие задания называются компетентностно-ориентированные. Они предполагают освоения учащимися различного рода умений, позволяющих им в будущем действовать эффективно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни. Особое значение придается умениям, позволяющим действовать в новых, проблемных ситуациях, для которых заранее нельзя наработать алгоритм. Его нужно находить в процессе решения определённых проблем и достигать требуемых результатов, что невозможно без сформированности таких качеств личности, как инициативность, самостоятельность, целеустремлённость и т.д. Таким образом, главной задачей учителя становится мотивация учащихся на их проявление. Учитель должен организовать самостоятельную деятельность учащихся так, чтобы каждый мог реализовать свои потребности, способности и интересы.

Профессор Далингер в качестве практико- (или компетентностно)-ориентированного задания предложил рассчитать коэффициент комфортности жилища. Я заинтересовалась